

Gymnázium, Praha 7, Nad Štolou 1

# Školní vzdělávací program

Č.j.: 680/08/06 a CJ\_GNS 00613/2008, CJ\_GNS 01007/2013



# Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Charakteristika školy.....</b>	<b>6</b>
2.1	Velikost školy .....	6
2.2	Charakteristika pedagogického sboru.....	6
2.3	Dlouhodobé projekty, mezinárodní spolupráce.....	6
2.4	Spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními subjekty .....	8
<b>3</b>	<b>Charakteristika školního vzdělávacího programu.....</b>	<b>9</b>
3.1	Zaměření školy .....	9
3.2	Profil absolventa .....	9
3.3	Organizace přijímacího řízení .....	10
3.4	Organizace maturitních zkoušek .....	10
3.4.1	Maturitní zkouška z českého jazyka a literatury.....	12
3.4.2	Maturitní zkouška z cizího jazyka .....	16
3.4.3	Návrh hodnocení profilové zkoušky z předmětu Literární seminář .....	19
3.4.4	Návrh hodnocení profilové zkoušky z předmětu Informatika a programování.....	19
3.4.5	Návrh hodnocení profilových maturitních zkoušek.....	20
3.5	Výchovné a vzdělávací strategie .....	21
3.6	Zvláštní pravidla při omezení osobní přítomnosti žáků ve škole .....	21
3.7	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	22
3.8	Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků.....	23
3.9	Podmínky studia pro sportovně talentovanou mládež.....	24
3.10	Začlenění průřezových témat.....	26
<b>4</b>	<b>Učební plán .....</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>Učební osnovy .....</b>	<b>39</b>
5.1	Vzdělávací oblast – Jazyk a jazyková komunikace.....	39
5.1.1	Český jazyk a literatura.....	39
5.1.1.1	Český jazyk a literatura – nižší stupeň.....	39
5.1.1.2	Český jazyk a literatura – vyšší stupeň .....	54
5.1.2	Anglický jazyk.....	71
5.1.2.1	Anglický jazyk – nižší stupeň .....	71
5.1.2.2	Anglický jazyk – vyšší stupeň .....	80
5.1.3	Německý jazyk .....	113
5.1.3.1	Německý jazyk – nižší stupeň.....	113
5.1.3.2	Německý jazyk – vyšší stupeň .....	127
5.1.4	Francouzský jazyk .....	154
5.1.4.1	Francouzský jazyk – nižší stupeň.....	154
5.1.4.2	Francouzský jazyk – vyšší stupeň .....	168
5.1.5	Španělský jazyk .....	195
5.1.5.1	Španělský jazyk – nižší stupeň.....	195
5.1.5.2	Španělský jazyk – vyšší stupeň .....	207
5.2	Vzdělávací oblast – Člověk a společnost .....	226
5.2.1	Občanská výchova a Občanský a společenskovědní základ.....	226
5.2.1.1	Občanská výchova – nižší stupeň .....	226
5.2.1.2	Občanský a společenskovědní základ – vyšší stupeň .....	231
5.2.2	Dějepis .....	266
5.2.2.1	Dějepis – nižší stupeň .....	266
5.2.2.2	Dějepis – vyšší stupeň.....	275
5.2.3	Zeměpis.....	305

5.2.3.1 Zeměpis – nižší stupeň .....	305
5.2.3.2 Zeměpis – vyšší stupeň .....	312
5.3 Vzdělávací oblast – Matematika a její aplikace .....	326
5.3.1 Matematika .....	326
5.3.1.1 Matematika – nižší stupeň.....	326
5.3.1.2 Matematika – vyšší stupeň.....	337
5.4 Vzdělávací oblast – Člověk a příroda.....	389
5.4.1 Úvod do fyziky a chemie .....	389
5.4.1.1 Úvod do fyziky a chemie – nižší stupeň .....	389
5.4.2 Fyzika.....	391
5.4.2.1 Fyzika – nižší stupeň.....	391
5.4.2.2 Fyzika – vyšší stupeň .....	396
5.4.3 Biologie a přírodopis .....	412
5.4.3.1 Přírodopis – nižší stupeň .....	412
5.4.3.2 Biologie – vyšší stupeň .....	423
5.4.4 Chemie .....	483
5.4.4.1 Chemie – nižší stupeň .....	483
5.4.4.2 Chemie – vyšší stupeň.....	496
5.4.5 Praktická cvičení z přírodovědných předmětů.....	524
5.5 Vzdělávací oblast – Informatika.....	545
5.5.1 Informatika.....	545
5.5.1.1 Informatika – nižší stupeň.....	545
5.5.1.2 Informatika – vyšší stupeň .....	554
5.6 Vzdělávací oblast – Umění a kultura.....	568
5.6.1 Hudební výchova .....	568
5.6.1.1 Hudební výchova – nižší stupeň .....	568
5.6.1.2 Hudební výchova – vyšší stupeň.....	574
5.6.2 Výtvarná výchova .....	578
5.6.2.1 Výtvarná výchova – nižší stupeň .....	578
5.6.2.2 Výtvarná výchova – vyšší stupeň.....	583
5.7 Vzdělávací oblast – Člověk a zdraví .....	596
5.7.1 Tělesná výchova .....	596
5.7.1.1 Tělesná výchova – nižší stupeň.....	596
5.7.1.2 Tělesná výchova – vyšší stupeň .....	606
5.7.1.3 Výchova ke zdraví.....	619
5.8 Vzdělávací oblast – Člověk a svět práce .....	628
5.8.1 Práce s laboratorní technikou.....	628
5.8.2 Svět práce.....	641
5.9 Ročníková práce .....	646
5.10 Průřezová témata .....	647
5.10.1 Průřezová témata – nižší stupeň.....	647
5.10.1.1 Enviromentální výchova .....	647
5.10.1.2 Multikulturní výchova.....	652
5.10.1.3 Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.....	656
5.11 Doplnující vzdělávací obory.....	659
5.11.1 Nepovinné předměty .....	659
5.11.1.1 Nepovinné předměty – nižší stupeň .....	659
5.11.1.2 Nepovinné předměty – vyšší stupeň .....	667
<b>6 Hodnocení žáků a evaluace školy.....</b>	<b>677</b>
6.1 Hodnocení žáků .....	677

6.2 Autoevaluace školy.....	681
<b>7 Úpravy ŠVP .....</b>	<b>683</b>

# 1 Identifikační údaje

Školní vzdělávací program „Klíč ke vzdělání“

Č. j.: 680/08/06 – pro nižší stupeň gymnázia

CJ\_GNS 00613/2008 – pro vyšší stupeň gymnázia

Gymnázium Nad Štolou 1, 170 00 Praha 7

Telefon: 233 089 734, fax: 233 378 808

E-mail: [gymstola@gymstola.cz](mailto:gymstola@gymstola.cz), [jmeno.prijmeni@gymstola.cz](mailto:jmeno.prijmeni@gymstola.cz)

[www.gymstola.cz](http://www.gymstola.cz)

Zřizovatel: hlavní město Praha, Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1

Hlavní koordinátor a předkladatel: PhDr. Renata Schejbalová

Počítačové zpracování: Bc. Martin Sourada

Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání je školský dokument, první verze – pro nižší stupeň – byla ukončena v dubnu 2006, pro vyšší stupeň gymnázia v květnu 2008.

Školní vzdělávací program je otevřený dokument, bude vyhodnocován a upravován na základě zkušeností při realizaci.

Školní vzdělávací program pro nižší stupeň je platný od 1. 9. 2006.

Školní vzdělávací program pro vyšší stupeň je platný od 1. 9. 2008.

## 2 Charakteristika školy

### 2.1 Velikost školy

Cílová kapacita školy je 1000 žáků, na škole je 30 kmenových tříd.

Forma studia: denní

Vyučujeme v oborech a zaměřeních:

79-41-K/81 – gymnázium všeobecné, osmileté

79-41-K/61 – gymnázium všeobecné, šestileté

79-41-K/41 – gymnázium všeobecné, čtyřleté

Vyučujeme 30 tříd v tomto složení – 16 tříd osmiletého gymnázia (2 v ročníku), 6 tříd šestiletého gymnázia (po jedné v ročníku), 8 tříd čtyřletého všeobecného.

Škola je umístěna v klidném prostředí na okraji Letenské pláně, má dobré spojení MHD ze všech částí Prahy (metro A, C), dojíždějí i mimopražští studenti.

### 2.2 Charakteristika pedagogického sboru

Pedagogický sbor má téměř 80 členů, pracují zde mladí, začínající pedagogové i pedagogové s dlouholetou praxí, věkový průměr sboru se pohybuje okolo 43 let.

Většina učitelů je plně kvalifikovaných, někteří si doplňují vzdělání.

Na škole pracuje preventivní tým složený z výchovné poradkyně, která vystudovala výchovné poradenství na PedF UK, školní psycholožky a metodika prevence rizikového chování, který vystudoval danou problematiku na VŠ. Výchovná poradkyně, metodik prevence i psycholožka jsou k dispozici i rodičům a úzce spolupracují s ředitelkou školy. Přínosem je i činnost metodičky environmentální výchovy.

### 2.3 Dlouhodobé projekty, mezinárodní spolupráce

Škola má smlouvy o spolupráci s PřF UK, MFF UK, FF UK, FTVS UK, VŠCHT. Posluchači fakulty během studia absolvují pedagogickou praxi u vybraných učitelů. Funguje i další spolupráce v rámci DVPP.

Škola je v několika předmětech zapojena do různých dlouhodobých projektů. Dlouhodobým projektem ve vyučování cizím jazykům jsou tradiční školní výměny. Jejich cílem je procvičení cizího jazyka a seznámení se s cizí kulturou. Projekt je zaměřen především na studenty 3. a 4. ročníku ve francouzštině, 5. a 6. v němčině a všech studentů v angličtině. Důraz je kladen na společné aktivity, kterými mohou být sportovní utkání, hudební či jiná představení, výstavy, práce na tématu, které se týká několika předmětů apod. Využívá se také nových technologií, což může přispět k lepší kvalitě spolupráce mezi školami a pomoci škole překonat několik překážek – problémy s časem, vzdáleností a penězi. Aktivity zorganizované v rámci internetového partnerství mohou být jednoduché a nepříliš časově náročné. V tomto dlouhodobém projektu hraje důležitou roli aktivní přístup žáka. Výsledkem dlouhodobého projektu je žákovský finální produkt – např. video, přehled vytištěných e-mailů, které si vyměnil s partnerem, leták v cizím jazyce o svém městě apod.

Ve výuce angličtiny realizujeme pro žáky tercií studijně poznávací zájezd do Velké Británie, kde mají možnost rozvíjet své řečové dovednosti, seznámit se s kulturou, zvyky, tradicemi a životním stylem Velké Británie. Účastní se výuky v jazykové škole a zároveň poznávají různá místa spojená s historií, literaturou nebo zeměpisem. Přínosem je i ubytování v rodinách. Na závěr pobytu žáci prezentují své poznatky.

Žáci učící se německý jazyk absolvují v tercií či kvartě jazykový pobyt v Německu. Jazykové kurzy jsou vedeny rodilými mluvčími.

Žáci vyššího gymnázia se mohou zúčastnit poznávacích zájezdů.

V rámci Metropolitního programu hlavního města Prahy posilujeme výuku cizích jazyků.

Populárním dlouhodobým projektem občanské nauky přesahujícím rámec školy je dlouhodobá účast v projektu Pražský model OSN (PMUN), v němž studenti dosahují vynikajících výsledků. Škola spolupracuje i se Soudcovskou unií na projektu Zvyšování právního vědomí studentů středních škol. V rámci tohoto projektu při výuce práva soudce připraví pro studenty přednášku a studenti navštíví soudní jednání, o jehož průběhu pak se soudcem debatují.

Naše škola se zapojuje do řady environmentálních projektů. Za podpory MČ Prahy 7 realizujeme každý rok projekt Ekošola, který si klade za cíl zvýšení zájmu žáků o životní prostředí na Praze 7. Spolupracujeme s pražskými ekologickými centry. Starší žáci se zapojují do projektu Enersol, který je zaměřen na využívání obnovitelných zdrojů energie.

Dlouhodobým programem jsou seznamovací a komunikativní kurzy. Cílem seznamovacích kurzů je usnadnit studentům vstup do nového prostředí, mezi nové spolužáky a umožnit jim vzájemné seznámení v prostředí více osobním a volném než je školní třída, najít první společné zážitky, ze kterých pak bude vycházet „život“ třídy. Program by měl ulehčit třídním profesorům poznávání jejich třídy. Důležitým cílem je i navodit atmosféru důvěry mezi studenty a pedagogy, která může v budoucnu významně přispět k řešení nejrůznějších problémů. Součástí programů jsou rovněž bloky zaměřené na primární protidrogovou prevenci, především na první informace a seznámení se školním metodikem prevence a výchovným poradcem. Na kurz pak navazuje práce se studenty ve škole během celého školního roku.

Cílem komunikativních kurzů je dát studentům možnost hlubšího vzájemného seznámení, posílit kolektiv a vhodnou formou podpořit pozici slabších a problémových. Třídní profesori mají lepší možnost studenty poznat, navázat s nimi individuální kontakt, eventuálně vytipovat rizikové jedince. Kurz je zaměřen především na sebepoznání a sebeuplatnění, na kvalitu mezilidských vztahů, na rozvoj sociální tvořivosti, komunikačních schopností a posílení týmové spolupráce. Součástí programu jsou rovněž bloky zaměřené na primární protidrogovou prevenci – rozšiřující informace a diskuse, vyplňování dotazníků o zkušenostech s drogou, o názorech na alkohol, kouření a drogy apod.

Pro studenty nižšího stupně gymnázia pořádáme bloky primární prevence – Informace, motivace, spolupráce. Projekt vznikl v roce 2001 a navazuje na předchozí školní minimální preventivní programy. Žáky chceme nejen kvalitně informovat o drogové problematice a dalších sociálně-patologických jevech a jejich rizicích a motivovat je pro aktivní školní a mimoškolní činnost a zdravý životní styl, ale také je naučit spolupracovat se školou – spolužáky, učiteli, rodiči, popř. širší veřejností.

Na škole je zřízen Studentský parlament/studentická rada. Schází se s vedením školy jednou za dva měsíce nebo podle potřeby. Studenti dávají podněty vedení školy.

## 2.4 Spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními subjekty

Škola se snaží vytvářet přátelské a bezpečné prostředí. Jde nám především o dobré vztahy mezi studenty, studenty a pedagogy, školou a rodiči. Rodiče mají možnost kdykoliv kontaktovat vedení školy, školní psycholožku, výchovnou poradkyni, metodika prevence i jednotlivé učitele. Školní psycholožka, výchovná poradkyně a metodik prevence jsou k dispozici pochopitelně především studentům. Rodiče jsou informováni o prospěchu a chování svých dětí na třídních schůzkách (2× ročně) a průběžně prostřednictvím elektronických žákovských knížek. Všechny důležité informace a akce jsou zveřejněny na webových stránkách školy. Na škole působí Rada rodičů a školská rada. Rodiče jsou zváni na školní akce – školní akademie, vánoční a závěrečný školní koncert, slavnostní předávání maturitních vysvědčení a další akce a soutěže.

V lednu 2013 byla zřízena Nadace Gymnázia Nad Štolou, jejímž cílem je podpora a rozvoj talentu žáků, podpora materiálního vybavení, mimoškolní činnosti, volnočasových aktivit.

Pro uchazeče o studium a jejich rodiče organizujeme dva Dny otevřených dveří (na přelomu listopadu a prosince a na začátku ledna), pro rodiče přijatých studentů konáme v červnu informativní třídní schůzky. Na Dnech otevřených dveří a informativních třídních schůzkách kromě vedení školy informuje zúčastněné i metodička prevence, výchovná poradkyně a psycholožka.

Výchovná poradkyně, školní psycholožka i metodik spolupracují s PPP Prahy 7 a 8. Osvědčila se spolupráce s těmito organizacemi – o. s. Pyramidas, Jules a Jim, z. ú., o. s. Odyssea. Metodik prevence spolupracuje s protidrogovým koordinátorem MČ Praha 7. Školní psycholožka s různými specializovanými zařízeními.

S různými dalšími subjekty spolupracují jednotlivé předmětové komise v rámci svých předmětů. V rámci předmětové komise českého jazyka a literatury spolupracujeme s týdeníkem ECHO, s Českou televizí a s UMPRUM. Do projektů jsou zapojeni i významné osobnosti kulturního světa. V rámci společenskovední komise spolupracujeme s PF UK a FF UK, se Soudcovskou unií ČR, neziskovou organizací ABC finance a o. s. Focus. Naše škola je členem Klubu galerie Rudolfinum a spolupracuje s Galeríí hlavního města Prahy. Francouzštináři spolupracují se Sdružením učitelů francouzštiny, dvě učitelky jsou členky výboru, a s Francouzským institutem. Všichni jazykáři pak žádají o grant na výměnné zájezdy. Vyučující biologie a chemie spolupracují s PřF UK, VŠCHT, Akademií věd ČR, se ZOO Praha a FN Bulovka. Vyučující fyziky spolupracují s MFF UK, navštěvují se žáky interaktivní laboratoře.

Zdárně se rozvíjejí i dva projekty v rámci environmentální výchovy. Základem projektu EKOštola je objektivně informovat studenty o stavu a vývoji životního prostředí se zaměřením na problémy regionu Prahy 7. Projekt Enersol je zaměřen na využívání obnovitelných zdrojů energie, je realizován za podpory ministerstva životního prostředí.

Jsme členy Asociace středoškolských sportovních klubů.



## 3 Charakteristika školního vzdělávacího programu

### 3.1 Zaměření školy

V ŠVP je škola všeobecně zaměřená. Žáci si ve třetím a čtvrtém ročníku volí semináře, které jim umožňují se profilovat.

Jako první jazyk všichni žáci studují angličtinu, druhý jazyk je volitelný – žáci volí mezi francouzštinou, němčinou a španělštinou. Všechny cizí jazyky studují již od 1. ročníku.

Kromě tradičních metod využíváme i samostatné práce studentů formou různých projektů, soutěžních prací apod. Zařazují se i polemické skupinové práce s důrazem na komunikační dovednosti, zejména schopnost argumentace, obhájení svého názoru, tolerance k názoru jiných.

Ve 2. ročníku vypracují žáci ročníkovou práci v rozsahu minimálně pět stran, vyberou si jedno ze zadaných témat. Vybrané ročníkové práce budou v následujícím ročníku rozpracovány v rámci SOČ.

Pro žáky organizujeme **lyžařské kurzy** (v sekundě a kvintě osmiletého studia, ve 2. ročníku šestiletého studia, v 1. ročníku čtyřletého studia), výběrové sportovní kurzy – lyžařský, vodácký, cyklistický, turistický apod. (v septimě osmiletého studia, v 5. ročníku šestiletého studia, ve 3. ročníku čtyřletého studia).

Pro nové žáky organizujeme **seznamovací kurzy „Vítejte“**. Cílem programu je usnadnit studentům vstup do nového prostředí, mezi nové spolužáky a umožnit jim vzájemné seznámení v prostředí více osobním a volném než je školní třída, najít první společné zážitky, ze kterých pak bude vycházet „život“ třídy. Program má zároveň i ulehčit třídním učitelům poznávání jejich třídy. Důležitým cílem je navodit atmosféru důvěry mezi studenty a pedagogy, která může v budoucnu významně přispět k řešení nejrůznějších problémů. Součástí programu jsou rovněž bloky zaměřené na primární protidrogovou prevenci, především na první informace a seznámení se školním metodickou prevencí, výchovnou poradkyní a psycholožkou. Na kurz pak navazuje práce se žáky ve škole během celého studia.

Pro studenty kvart osmiletého studia organizujeme na konci června **komunikativní kurz „Poločas“**. Cílem programu je možnost hlubšího vzájemného poznání, posílit kolektiv a vhodnou formou podpořit pozici slabších a problémových. Třídní učitelé mají lepší možnost studenty poznat, navázat s nimi individuální kontakt, eventuálně vytipovat rizikové jedince. Kurz je zaměřen především na sebepoznání a sebeuplatnění, na kvalitu mezilidských vztahů, na rozvoj sociální tvořivosti, komunikačních schopností a posílení týmové spolupráce. Součástí programu jsou rovněž bloky zaměřené na primární prevenci.

Pro třídy, ve kterých se objeví problémové vztahy žáků ve třídě, provádíme selektivní primární prevenci ve spolupráci s organizacemi Jules a Jim, z. ú. (projekt Tandem), o. s. Pyramidas a o. s. Odysea. Jedná se o práci ve škole, popřípadě na zážitkovém kurzu.

### 3.2 Profil absolventa

Absolvent je rozvinutá osobnost s vědomostmi a dovednostmi a návyky potřebnými nejen pro terciární vzdělávání, ale i pro celoživotní vzdělávání a uplatnění na trhu práce.

- ovládá dva světové jazyky, 1. cizí jazyk (angličtinu) na úrovni B2 Evropského referenčního rámce pro jazyky v závěru studia osmiletého gymnázia, případně šestiletého gymnázia, úrovně B1 u studentů čtyřletého, 2. cizí jazyk (němčinu, francouzštinu, španělštinu) na úrovni B1 v závěru osmiletého (případně šestiletého) studia a A2 čtyřletého studia
- je připraven pro studium na vysokých školách či vyšších odborných školách v ČR i v zahraničí
- je kladně motivován k celoživotnímu vzdělávání
- je všeobecně vzdělaný s kultivovaným vystupováním
- je adaptabilní, samostatný a tvořivý, uvědomuje si mezipředmětové vztahy
- dokáže interpretovat zjištěné skutečnosti, vyjádřit svůj názor na určitý sporný moment, má schopnost tolerovat názory odlišné
- je schopen argumentovat, vést diskusi, samostatně se rozhodovat
- dokáže kvalitně pracovat s informacemi, vyhledávat je, analyzovat a syntetizovat, používá informace z různých informačních zdrojů, dokáže využívat dostupné zdroje informací, ví, že pro jejich objektivitu je třeba čerpat z více různých zdrojů
- zpracovává a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě
- umí aplikovat nabyté vědomosti v praxi
- dovede užívat poznatků o historii k porozumění současnosti
- uvědomuje si svou národní, regionální i evropskou identitu a svá práva
- respektuje práva jiných lidí i kulturní odlišnosti příslušníků jiných národů
- za přirozenou součást života považuje zodpovědné ekologické postoje, chápe nutnost postupného přechodu k udržitelnému rozvoji společnosti

### 3.3 Organizace přijímacího řízení

Přijímací řízení se řídí vyhláškou č. 353/2016 Sb. v platném znění o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání v platném znění a § 59n zákona č. 561/2004 (školský zákon) v platném znění.

Žáci jsou přijímáni na základě kritérií, ve kterých zohledňujeme poslední tři vysvědčení, body navíc mohou žáci též získat za umístění v předmětových soutěžích uvedených ve Věstníku MŠMT (nutno doložit diplomem).

Uchazeči konají **jednotné zkoušky** z českého jazyka a matematiky.

Kritéria přijímacího řízení, obory vzdělávání a nejvyšší možný počet přijímaných uchazečů jsou zveřejňovány nejpozději do 31. 1. kalendářního roku, v němž uchazeči podávají přihlášku ke studiu.

Požadavky k přijímacím zkouškám jsou zveřejněny na internetových stránkách školy a zároveň jsou uchazečům zaslány společně s pozvánkou k přijímacím zkouškám.

Výsledky přijímacích zkoušek budou dle platné legislativy zveřejňovány na internetových stránkách školy a na budově školy pod kódy.

### 3.4 Organizace maturitních zkoušek

Maturitní zkoušky se řídí zákonem 561/2004Sb. (školský zákon) v platném znění, §72 a násl. a vyhláškou č.177/2009Sb. o ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou.

Maturitní zkouška obsahuje část společnou a část profilovou.

Společná část

Povinné i nepovinné zkoušky konají žáci podle katalogů požadavků.

Žák koná 2 povinné zkoušky.

- 1) Český jazyk a literatura – didaktický test
- 2) Cizí jazyk nebo matematika – didaktický test

**Cizí jazyk** u povinných i nepovinných zkoušek nabízí tyto jazyky: anglický, německý, španělský, francouzský. Žák nemůže konat nepovinnou zkoušku ze stejného jazyka, z jakého koná zkoušku povinnou. Při výběru cizího jazyka nehraje roli jeho hodinová dotace při studiu ani to, zda žák studoval daný jazyk jako první nebo druhý. Žák si může dokonce zvolit takový cizí jazyk, který se během studia na své škole neučil. Jedinou podmínkou je, že se tento jazyk na dané škole vyučuje.

Může konat nepovinné zkoušky z cizího jazyka, matematiky a matematiky rozšiřující – didaktický test.

Profilová část

Část profilová se skládá z povinných a tří volitelných předmětů. Volitelnými předměty profilové zkoušky mohou být pouze předměty, jejichž součet týdenních vyučovacích dob v jednotlivých ročnících stanovených v učebním plánu ŠVP činí nejméně 4 hodiny týdně.

Žák si musí zvolit cizí jazyk.

Jestliže si žák zvolí předmět občanský a společenskovední základ, pak si již nemůže zvolit žádný z následujících předmětů: právo, psychologie, ekonomie. V profilové části si žák může zvolit pouze dva předměty z těchto předmětů právo, psychologie, ekonomie. V profilové části si žák může zvolit pouze jeden z předmětů: dějiny umění a výtvarná výchova, hudební výchova.

Jednu zkoušku z cizího jazyka lze nahradit výsledkem úspěšně vykonané standardizované zkoušky z tohoto cizího jazyka doložené jazykovým certifikátem. Seznam zkoušek nahrazujících zkoušku z cizího jazyka profilové části maturitní zkoušky bude zveřejněn vždy na daný školní rok na internetových stránkách školy. Písemnou žádost o nahrazení zkoušky podává žák ředitele školy nejpozději do 31. března pro konání maturitní zkoušky v jarním zkušebním období a do 30. června pro konání maturitní zkoušky v podzimním zkušebním období. Součástí žádosti je vždy doklad nebo ověřená kopie dokladu o úspěšném vykonání standardizované jazykové zkoušky.

**Nabídka povinných a nepovinných zkoušek profilové části:**

**a) povinné:**

Český jazyk a literatura – kombinace forem: písemná práce + ústní zkouška (40% písemná práce, 60 % ústní zkouška)

cizí jazyk (Anglický jazyk, Německý jazyk, Francouzský jazyk, Španělský jazyk), ze kterého žák konal zkoušku ve společné části – kombinace forem: písemná práce + ústní zkouška (40% písemná práce, 60 % ústní zkouška)

**b) volitelné:**

cizí jazyk (Anglický jazyk, Německý jazyk, Francouzský jazyk, Španělský jazyk), ze kterého žák nekonal zkoušku ve společné části – kombinace forem: písemná práce + ústní zkouška (40% písemná práce, 60 % ústní zkouška) – zkoušku lze nahradit certifikátem

Literární seminář – vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí

Matematika – ústní zkouška

Dějepis – ústní zkouška

Zeměpis – ústní zkouška

Občanský a společenskovední základ – ústní zkouška

Právo – ústní zkouška

Psychologie – ústní zkouška

Ekonomie – ústní zkouška

Fyzika – ústní zkouška

Biologie – ústní zkouška

Chemie – ústní zkouška

Dějiny umění a výtvarná výchova – ústní zkouška

Informatika a programování – kombinace forem: ústní zkouška + vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí (50% ústní zkouška, 50% obhajoba)

Nabídka maturitních předmětů profilové části je každý školní rok upřesňována na internetových stránkách školy.

Žáci se zdravotním znevýhodněním mají vhodně uzpůsobené podmínky pro konání maturitní zkoušky ve vztahu k didaktickému testu, písemné práci a ústní zkoušce z hlediska typu a míry požadovaných podmínek uzpůsobení.

Škola vytváří podmínky pro uspokojování speciálních vzdělávacích potřeb žáků s lehkým zdravotním postižením zajištěním individuálního přístupu k žákovi. Prostory školy nejsou přizpůsobeny pro bezbariérový přístup.

Žákům se sociálním znevýhodněním škola poskytuje konzultace z českého jazyka, poradenské služby psychologa a výchovného poradce.

### **3.4.1 Maturitní zkouška z českého jazyka a literatury**

Maturitní zkouška z českého jazyka a literatury má charakter komplexní jazykové zkoušky.

Maturitní zkouška z českého jazyka a literatury se skládá ze dvou částí – z písemné práce a z ústní zkoušky.

### **Písemná práce**

V písemné práci žáci zpracovávají jedno ze šesti zadání. Zadání specifikuje situaci/téma, slohový útvar. Minimální rozsah textu je 250 slov.

Časový limit pro volbu tématu a vypracování písemné práce je 120 minut. Povolenu pomůckou jsou Pravidla českého pravopisu.

### **Ústní zkouška**

Při ústní zkoušce si žák vybírá ze svého seznamu 30 literárních děl.

Pro ústní zkoušku nelze losovat v jednom dni dvakrát stejný titul.

Jednomu zadání odpovídá jeden pracovní list. V rámci jednoho zadání je ověřována schopnost analýzy uměleckého a neuměleckého textu.

Časový limit pro přípravu na zkoušku je 20 minut, samotná zkouška trvá 15 minut.

Pro přípravu na dílčí ústní zkoušku „na potítku“ žák obdrží pracovní list se zadáním. Žák má možnost si během této přípravy vypracovat poznámky a poté je při ústní zkoušce používat.

### **Výsledná kritéria hodnocení pro maturitní zkoušku z českého jazyka a literatury**

Maximální počet bodů za písemnou práci je 30.

Maximální počet bodů za ústní zkoušku je 30.

Maximální počet bodů za celou zkoušku z českého jazyka a literatury je 60.

Pokud žák neuspěje u komplexní zkoušky z českého jazyka a literatury, opakuje jen tu dílčí zkoušku, u které neuspěl.

Hranice úspěšnosti a výsledné hodnocení žáka se stanoví váženým průměrem procentních bodů získaných v jednotlivých částech zkoušky, a to s následujícími váhami jednotlivých dílčích zkoušek:

Písemná práce – 40 %

Ústní zkouška – 60 %

Výsledné hodnocení zkoušky z českého jazyka a literatury

<b>Převod procentních bodů na známku (horní hranice intervalu v procentních bodech)</b>	<b>Převod procentních bodů na známku (interval v procentních bodech)</b>	<b>Hodnocení</b>
100 %	(100 % – 87 %)	1 (výborný)
87 %	(87 % – 73 %)	2 (chvalitebný)
73 %	(73 % – 58 %)	3 (dobrý)
58 %	(58 % – 44 %)	4 (dostatečný)
44 %	(44 % – 0 %)	5 (nedostatečný)

### Kritéria hodnocení písemné části maturitní zkoušky z českého jazyka a literatury

Písemná část zkušebního předmětu český jazyk a literatura je hodnocena podle 3 základních kritérií, výsledné hodnocení písemné práce je součtem bodů udělených za jednotlivá kritéria.

#### **Kritéria hodnocení jsou následující:**

##### **I. Zpracování zadání**

I.A Text odpovídá zadanému tématu

I.B Text odpovídá zadané komunikační situaci a zadanému slohovému útvaru

##### **II. Pravopis a slovní zásoba**

II.A Výskyt pravopisných a tvaroslovných chyb

II.B Rozmanitá, bohatá, vhodně volená volba slov

##### **III. Výstavba větných celků a kompozice**

III.A Výstavba větných celků a syntaktické nedostatky

III.B Kompozice, členění textu, argumentace

Každé dílčí kritérium je hodnoceno body na škále 0-1-2-3-4-5, maximální počet dosažitelných bodů za písemnou práci je 30 (6 × 5).

V případě, kdy je písemná práce v dílčím kritériu I.A nebo I.B hodnocena počtem bodů 0, se písemná práce podle dalších kritérií nehodnotí a výsledný počet bodů za písemnou práci je roven 0.

Dílčí kritérium I.A a I.B je hodnoceno počtem bodů 0 v případě:

– text se nevztahuje k zadanému tématu

– text prokazatelně nevykazuje charakteristiky zadaného útvaru a reaguje na jiné vymezení komunikační situace

Písemná práce musí být souvislým textem v minimálním rozsahu 250 slov. Slohová práce je hodnocena počtem bodů 0, pokud práce nesplňuje minimální požadovaný rozsah slov. Předmětem hodnocení je pouze autorský text žáka. Text prokazatelně převzatý z dostupného zdroje (ze zadání) se nezapočítává do celkového rozsahu písemné práce, a není tedy předmětem hodnocení.

Písemná práce trvá 120 minut včetně času na volbu zadání.

Pro písemnou práci stanoví ředitelka školy 6 témat, z nichž si žák jedno zvolí.

Zkoušku, konanou formou písemné práce, vykoná žák úspěšně, pokud dosáhne minimálně 44 procentních bodů.

Hranice úspěšnosti v bodech je 14 bodů. Maximální počet bodů je 30.

Poměr písemné a ústní části maturitní zkoušky z českého jazyka je následující:

40 % písemná část maturitní zkoušky, 60 % ústní část maturitní zkoušky.

### Kritéria hodnocení ústní části maturitní zkoušky z českého jazyka a literatury

Žák vybírá ze seznamu 30 literárních děl. Lze si vybrat maximálně dvě díla od téhož autora.

Minimálně dvěma literárními díly musí být v seznamu žáka zastoupena próza, poezie, drama.

Z jednotlivých oddílů si žák vybírá daný počet děl:

– Světová a česká literatura do konce 18. století: minimálně 2 literární díla

– Světová a česká literatura 19. století: minimálně 4 literární díla

- Světová literatura 20. a 21. století: minimálně 5 literárních děl
- Česká literatura 20. a 21. století: minimálně 5 literárních děl

Ústní část zkušebního předmětu český jazyk a literatura se skládá ze tří částí. Zkouška se hodnotí podle následujících čtyř kritérií:

#### **I. Analýza uměleckého textu**

- I.A – zasazení výňatku do kontextu díla
  - téma a motiv
  - časoprostor
  - kompoziční výstavba
  - literární druh a žánr
- I.B – vypravěč, lyrický subjekt
  - postavy
  - typy promluv
  - veršová výstavba
- I.C – jazykové prostředky a jejich funkce ve výňatku
  - tropy a figury a jejich funkce ve výňatku

#### **II. Literárněhistorický kontext**

- literární/obecně kulturní kontext
- kontext autorovy tvorby

#### **III. Analýza neuměleckého textu**

- III.A – souvislost mezi výňatky
  - hlavní myšlenka textu
  - interpretace textu
  - domněnky a fakta
- III.B – funkční styl a dominantní slohový postup
  - kompoziční výstavba výňatku
  - jazykové prostředky a jejich funkce ve výňatku
  - ověření jazykových znalostí

#### **IV. Jazyková kultura projevu**

- spisovnost
- rozvinutá slovní zásoba
- logická výstavba promluvy

V **analýze uměleckého textu** je hodnocena každá část body na škále 0-1-2-3-4-5, maximální dosažitelný počet bodů je 15.

Minimální dosažitelný počet bodů v analýze uměleckého textu jsou 3 body.

**Literárněhistorický kontext** je hodnocen maximálním počtem bodů 4.

V **analýze neuměleckého textu** je každá část hodnocena body na škále 1-2-3, maximální dosažitelný počet bodů je 6.

**Jazyková kultura** projevu je hodnocena maximálně 5 body.

Maximální dosažitelný počet bodů je celkově v ústní zkoušce 30 bodů.

Minimální dosažitelný počet bodů je celkově v ústní zkoušce 14. Při počtu bodů 13 žák neuspěl.

Časový limit daný jednotlivým částem ústní zkoušky je následující:

- analýza uměleckého textu 8 minut
- literárněhistorický kontext 3–4 minuty
- analýza neuměleckého textu 3–4 minuty

Celkově trvá zkouška 15 minut.

### 3.4.2 Maturitní zkouška z cizího jazyka

Maturitní zkouška z cizího jazyka má charakter komplexní jazykové zkoušky.

Žák může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je na škole vyučován. Podmínkou volby tedy není, jestli příslušný žák zvolený cizí jazyk na střední škole sám studoval.

Rozsah vědomostí a dovedností, které mohou být ověřovány, je dán úrovní SERR (pro 1. cizí jazyk úroveň B2, pro 2. cizí jazyk úroveň B1) a maturitními tématy pro daný cizí jazyk.

Maturitní zkouška z cizího jazyka se skládá ze dvou částí – z písemné práce a z ústní zkoušky.

#### Písemná práce

V písemné práci žáci zpracovávají jedno ze tří zadání. Zadání specifikuje situaci/téma, typ a rozsah textu (200–220 slov), adresáta/příjemce sdělení apod. Součástí zadání může být i výchozí text, např. inzerát, výňatek z dopisu.

Časový limit pro volbu tématu a vypracování písemné práce je 75 minut. Povolenou pomůckou je slovník, pokud neobsahuje přílohy věnované písemnému projevu/korespondenci.

#### Ústní zkouška

Ústní zkouška je jednou z dílčích zkoušek z cizího jazyka a je zadávána formou tzv. pracovních listů.

Pro ústní zkoušku **nelze losovat v jednom dni dvakrát stejné číslo** pracovního listu a **žák losuje vždy alespoň z pěti** nabízených pracovních listů. Pokud bude v daném dni u příslušné komise zkoušen pouze jeden žák, pak stačí, aby tato komise měla připraveno 5 pracovních listů. Nabídka pracovních listů se vztahuje vždy k právě jednomu zkušebnímu dni. Příští den lze použít u téže komise stejné pracovní listy jako ve dnech předchozích.

Jednomu zadání odpovídá jeden pracovní list. V rámci jednoho zadání jsou ověřovány rozmanité dovednosti na dvou všeobecných a jednom specifickém / oborovém tématu.

Časový limit pro přípravu na zkoušku je 20 minut, samotná zkouška trvá 15 minut.

Pro přípravu na dílčí ústní zkoušku „na potítku“ žák obdrží pracovní list žaka se zadáním, které si vylosoval. Žák má možnost si během této přípravy vypracovat poznámky a poté je při ústní zkoušce používat. Zkoušení i hodnocení probíhá podle pracovního listu.

Povolenými pomůckami pro ústní zkoušku jsou slovník a doplňkové materiály (např. obrazový materiál, mapa).

#### Kritéria hodnocení písemné části maturitní zkoušky z cizího jazyka

Písemná část zkušebního předmětu cizí jazyk je hodnocena podle 4 základních kritérií, výsledné hodnocení písemné práce je součtem bodů udělených za jednotlivá kritéria.



Kritéria (I. až IV.) a dílčí kritéria (I.A až IV.B) hodnocení jsou následující:

- I. Zpracování zadání / Obsah písemné práce**
  - I.A Zadání
  - I.B Rozsah, obsah textu
- II. Organizace a koheze textu**
  - II.A Organizace textu
  - II.B Koheze textu a prostředky textové návaznosti
- III. Slovní zásoba a pravopis**
  - III.A Přesnost použité slovní zásoby
  - III.B Rozsah použité slovní zásoby
- IV. Mluvnické prostředky**
  - IV.A Přesnost použitých mluvnických prostředků
  - IV.B Rozsah použitých mluvnických prostředků

Každé dílčí kritérium je hodnoceno body na škále 0–1–2–3. Maximální počet dosažitelných bodů za písemnou práci je 24 ( $8 \times 3$ ).

V případě, kdy je písemná práce v dílčím kritériu IA hodnocena počtem bodů „0“, se písemná práce podle dalších kritérií nehodnotí a výsledný počet bodů za písemnou práci je roven „0“.

Dílčí kritérium I.A je hodnoceno počtem bodů „0“ v případě nedodržení tématu / komunikačního cíle: text nebo většina textu se nevztahuje k zadanému tématu / komunikační situaci; nedodržení typu textu: není dodržen funkční styl a slohový postup; nedodržení délky textu

Předmětem hodnocení je pouze autorský text žáka. Text prokazatelně převzatý z dostupného zdroje se nezapočítává do celkového rozsahu písemné práce, a není tedy předmětem hodnocení.

Zkoušku konanou formou písemné práce vykoná žák úspěšně, pokud dosáhne minimálně 44 procentních bodů. Hranice úspěšnosti v bodech je 11 bodů.

#### Kritéria hodnocení ústní části maturitní zkoušky z cizího jazyka

Ústní část zkušebního předmětu cizí jazyk se skládá ze tří částí. Pro hodnocení zkoušky se používají následující kritéria:

- I. Zadání / Obsah a projev
- II. Lexikální kompetence
- III. Gramatická kompetence a prostředky textové návaznosti

Každá ze tří částí je hodnocena podle těchto tří kritérií.

V první a druhé části zkoušky je každé kritérium hodnoceno body na bodové škále 0–1–2–3. Maximální dosažitelný počet bodů za každou ze dvou částí zkoušky je 9 (tři kritéria po max. třech bodech).

Ve třetí části zkoušky je každé kritérium hodnoceno body na bodové škále 0-1-2-3-4-5-6. Maximální dosažitelný počet bodů za třetí část zkoušky je 18 (tři kritéria po max. šesti bodech).

Celkový počet dosažitelných bodů celé dílčí zkoušky je 36 (tj.  $2 \times 9 + 18$ ).

V případě, kdy je jakákoli ze tří částí ústního projevu v kritériu I. (Zadání / Obsah a projev) hodnocena počtem bodů 0, se ústní projev v dané části podle dalších kritérií nehodnotí a výsledný počet bodů za tuto část ústního projevu je roven „0“.

V kritériu I. se uděluje 0 v případě nesplnění požadavků zadání, kdy se ústní projev se nevztahuje k zadanému tématu / zadané komunikační situaci, nespĺňuje požadavky na správnost a rozsah ověřovaných specifických / odborných znalostí či dovedností ve 3. části či ústní projev nelze hodnotit pro nedostatek jazyka.

**Hranice úspěšnosti pro složení ústní části maturitní zkoušky z cizího jazyka je 44 procentních bodů, tj. 16 bodů.**

Výsledná kritéria hodnocení pro maturitní zkoušku z cizího jazyka

Maximální počet bodů za písemnou práci je 24.

Maximální počet bodů za ústní zkoušku je 36.

Maximální počet bodů za celou zkoušku z cizího jazyka je 60.

Úspěšné složení maturitní zkoušky je podmíněno úspěšným složením obou jejích částí. Každou z částí zkoušky vykoná žák úspěšně, pokud dosáhne nejméně 44 procentních bodů, což je v případě písemné práce 11 bodů a v případě ústní zkoušky 16 bodů.

Pokud žák neuspěje u komplexní zkoušky z cizího jazyka, opakuje jen tu dílčí zkoušku, u které neuspěl.

Hranice úspěšnosti a výsledné hodnocení žáka se stanoví váženým průměrem procentních bodů získaných v jednotlivých částech zkoušky, a to s následujícími váhami jednotlivých dílčích zkoušek:

Písemná práce – 40 %

Ústní zkouška – 60 %

Výsledné hodnocení zkoušky z cizího jazyka

<b>Převod procentních bodů na známku (horní hranice intervalu v procentních bodech)</b>	<b>Převod procentních bodů na známku (interval v procentních bodech)</b>	<b>Hodnocení</b>
100 %	(100 % – 87 %)	1 (výborný)
87 %	(87 % – 73 %)	2 (chvalitebný)
73 %	(73 % – 58 %)	3 (dobrý)
58 %	(58 % – 44 %)	4 (dostatečný)
44 %	(44 % – 0 %)	5 (nedostatečný)

### 3.4.3 Návrh hodnocení profilové zkoušky z předmětu Literární seminář

#### Odborný posudek:

1. odborná úroveň – max. 5 bodů
2. práce s odbornou literaturou – max. 5 bodů
3. originalita, nový pohled na věc – max. 5 bodů
4. stylistická úroveň, pravopis – max. 5 bodů

Maximální možný dosažený počet je 20 bodů od oponenta a 20 bodů od vedoucího práce.

#### Obhajoba:

1. forma a obsah prezentace – max. 2 body
2. gramatická správnost prezentace a kultura projevu – max. 2 body
3. reakce na odborné dotazy a připomínky – max. 6 bodů

Maximální možný dosažený počet je 10 bodů od oponenta a 10 bodů od vedoucího práce.

#### Výsledné hodnocení:

60–54	bodů	výborný
53–45	bodů	chvalitebný
44–32	bodů	dobrý
31–22	bodů	dostatečný
21–0	bodů	nedostatečný

Výsledné hodnocení je součtem bodů za odborný posudek a za obhajobu.

### 3.4.4 Návrh hodnocení profilové zkoušky z předmětu Informatika a programování

Profilová zkouška z předmětu Informatika a programování se koná kombinovanou formou:

- vypracování maturitní práce a její obhajoba před maturitní komisí, hodnocení tvoří 50 % výsledné známky
- ústní zkouška, hodnocení tvoří 50 % výsledné známky

#### Hodnocení maturitní práce

Maximální možný dosažený počet bodů u **písemného odborného posudku** je 40 bodů od vedoucího práce a 40 bodů od oponenta.

Součástí každého odborného posudku je hodnocení těchto jednotlivých částí:

- Naplnění tématu, vhodná volba prostředků, vhodný postup – max. 10 bodů
- Kvalita a čitelnost zdrojového kódu – max. 10 bodů
- Naplnění problematiky v textové dokumentaci – max. 10 bodů
- Struktura, odborný styl a formální náležitosti práce – max. 10 bodů

**Obhajobu** hodnotí zkoušející a přísedící, každý do maximální výše 10 bodů:

- Zpracování a předvedení prezentace – max. 5 bodů
- Odborná stránka prezentace, reakce na dotazy – max. 5 bodů

### **Hodnocení maturitní práce:**

100–89	bodů	výborný
88–71	bodů	chvalitebný
70–53	bodů	dobrá
52–35	bodů	dostatečný
34–0	bodů	nedostatečný

### **Hodnocení ústní části zkoušky**

Maturitní komise hodnotí celkový rozhled a orientaci v daném tématu.

Ústní zkouška je úspěšně vykonanou částí zkoušky, je-li hodnocena klasifikačním stupněm výborně až dostatečně.

### **Celkové hodnocení zkoušky**

Pro úspěšné vykonání maturitní zkoušky je podmínkou úspěšné vykonání obou jejích částí.

Celkové hodnocení zkoušky je aritmetickým průměrem hodnocení jednotlivých částí zkoušky. Pokud vypočtený průměr není celé číslo, o výsledné známce rozhodne zkoušející a přisedící.

## **3.4.5 Návrh hodnocení profilových maturitních zkoušek**

### **Hodnocení profilové zkoušky z předmětu – ústní zkouška**

Hodnocení zkoušek profilové části maturitní zkoušky podle § 24, vyhlášky 177 stanovuje ředitelka školy takto:

Zkoušky z profilových předmětů jsou konány ústní formou a budou hodnoceny podle klasifikační stupnice 1 – výborný, 2 – chvalitebný, 3 – dobrý, 4 – dostatečný, 5 – nedostatečný. O výsledné známce rozhoduje maturitní komise (zkoušející, přisedící, předseda, místopředseda, třídní učitel) hlasováním.

Pokud žák zkoušku nebo dílčí zkoušku nekonal, uvádí se v protokolu u příslušného předmětu místo stupně prospěchu slovo „nekonal/a“.

#### **Stupeň 1 – výborný:**

Žák ovládá požadovaná fakta, pojmy, definice a zákonitosti a chápe vztahy mezi nimi. Osvojené poznatky aplikuje samostatně, uceleně, přesně a úplně, myslí v logických souvislostech. Na doplňující otázky členů maturitní komise odpovídá pohotově a přesně. Má kultivovaný a výstižný ústní projev.

#### **Stupeň 2 – chvalitebný:**

Žák ovládá požadovaná fakta, pojmy, definice a zákonitosti a chápe vztahy mezi nimi. Osvojené poznatky aplikuje v podstatě uceleně, samostatně, přesně a úplně, myslí v logických souvislostech. Na doplňující otázky členů maturitní komise odpovídá většinou správně. Má kultivovaný ústní projev.

#### **Stupeň 3 – dobrý:**

Žák ovládá s jistými mezerami požadovaná fakta, pojmy, definice a zákonitosti. Schopnost logického odvozování je nízká. V odpovědích na otázky členů maturitní komise se vyskytují hlubší nedostatky. Odpovědi jsou správné jen částečně nebo na základě pomoci člena komise.

#### **Stupeň 4 – dostatečný:**

Žák má závažnější mezery v požadovaných faktech, pojmech, definicích a zákonitostech. Jeho projev je nesouvislý, nepřesný, neucelený, má problém porozumět textu a aplikovat jej. Není schopen logicky reagovat na dotazy členů maturitní komise.

#### **Stupeň 5 – nedostatečný:**

Žák má závažné mezery v požadovaných faktech, pojmech, definicích a zákonitostech. Není schopen věcně reagovat na otázky členů maturitní komise, je nesamostatný v myšlení, neuvažuje logicky. Jeho projev má značné nedostatky ve správnosti, přesnosti, výstižnosti. Odpovědi na dotazy maturitní komise většinou nezná.

### **3.5 Výchovné a vzdělávací strategie**

#### **Dále chceme:**

- využívat efektivní metody výuky – zejména kooperativní a projektové vyučování, kterými vedeme žáky k týmové práci, k vzájemné pomoci, respektování názorů druhých, vzájemnému respektu, sounáležitosti
- zaměřit se na takové znalosti a dovednosti, které budou dobře uplatnitelné v životě, méně encyklopedických znalostí, více učení se zaměřením na praxi, vyhledávání informací
- vést žáky k využívání komunikačních a informačních technologií, podporovat zavádění a využívání výpočetní techniky do všech předmětů, podporovat výuku na počítačích a jejich využívání (e-learning)
- rozvíjet komunikační dovednosti a estetické schopnosti (soutěže literární, recitační a dramatické)
- podporovat nejen intelektuální nadání, ale i nadání estetické, hudební, pohybové, proto budeme nabízet různé nepovinné předměty – jazykové, přírodovědné, hudební, sportovní atd.
- podporovat výjezdy žáků na zahraniční poznávací a výměnné zájezdy a tím rozvíjet jejich jazykové dovednosti i znalost o jiných zemích
- podporovat žáky v jejich mimoškolních činnostech – sportovních a jiných
- organizovat různé soutěže a podporovat účast žáků na nich, neboť při přípravě na tyto soutěže dochází rovněž k rozvoji jejich nadání
- klademe důraz na všestranný rozvoj osobnosti každého jedince

### **3.6 Zvláštní pravidla při omezení osobní přítomnosti žáků ve škole**

Pokud z důvodu krizového opatření vyhlášeného podle krizového zákona nebo z důvodu nařízení mimořádného opatření podle zvláštního zákona nebo z důvodu nařízení karantény podle zákona o ochraně veřejného zdraví není možná osobní přítomnost většiny žáků z nejméně jedné třídy ve škole, poskytuje škola dotčeným žákům vzdělávání distančním způsobem.

Vzdělávání distančním způsobem škola uskutečňuje podle ŠVP v míře odpovídající okolnostem.

Žáci jsou povinni se vzdělávat distančním způsobem.

### 3.7 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

- péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami zajišťuje výchovná poradkyně, vede jejich evidenci a dokumentaci
- předpokládáme, že většina žáků se speciálními vzdělávacími potřebami na naší škole bude mít přiznaná podpůrná opatření 1. a 2. stupně
- podpůrná opatření 1. stupně se realizují na základě plánu pedagogické podpory
- plán pedagogické podpory připravuje výchovná poradkyně a konzultuje ho s vyučujícími v jednotlivých předmětech, kontroluje jeho realizaci a pravidelně ho vyhodnocuje
- podpůrná opatření 2. stupně se uplatňují pouze s doporučením školského poradenského zařízení
- pro tyto žáky je možné kromě plánu pedagogické podpory po doporučení školského poradenského zařízení navrhnout i individuální vzdělávací plán
- individuální vzdělávací plán připravuje výchovná poradkyně ve spolupráci s jednotlivými vyučujícími a kontroluje jeho realizaci
- výchovná poradkyně spolupracuje s vyučujícími v konkrétních předmětech, seznámí je s vhodnými pedagogickými postupy, formami práce, prověřování a hodnocení žáka se speciálními vzdělávacími potřebami
- dále spolupracuje s třídními učiteli žáka se speciálními vzdělávacími potřebami
- spolupracuje s ředitelkou školy
- spolupracuje s příslušnými školskými poradenskými zařízeními (nejčastěji s Pedagogicko-psychologickou poradnou pro Prahu 7)
- nezbytná je i užší spolupráce s rodiči žáků se speciálními vzdělávacími potřebami
- nejčastější problémy žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, kteří mají přiznaná podpůrná opatření 1. a 2. stupně, představují specifické poruchy učení
- specifické poruchy učení jsou obtíže při osvojování a užívání řeči, čtení, psaní a počítání, intelektové schopnosti žáka přitom bývají průměrné či nadprůměrné
- u každého žáka se specifickými poruchami učení je potřeba postupovat individuálně podle druhu a rozsahu zdravotního znevýhodnění
- k příznakům postižení škola přihlíží po celou dobu studia, přizpůsobuje mu přijímací i maturitní zkoušky
- častými specifickými poruchami učení jsou dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie a porucha pozornosti

#### **Doporučené formy práce, prověřování a hodnocení žáků se specifickými poruchami učení v jednotlivých předmětech:**

- pro všechny předměty platí, že má žák více času na písemné práce
- český jazyk
- dyslexie – ne hlasité čtení před třídou

- dysgrafie – tolerovat úpravu písma a sešitů, tolerovat pomalé tempo při psaní
- psaní tiskacím písmem
- využívat jiných forem diktátů (krácená forma, doplňování pravopisných jevů aj.)
- delší čas na kontrolu napsaného
- využívat PC
- preferovat ústní zkoušení
- sloh – preferovat obsah
- cizí jazyky
- učebnice s českým výkladem a se správnou výslovností
- upřednostňovat praktické používání jazyka (slovíčka ve slovních spojeních, fráze aj.)
- tolerovat v psaném projevu slova psaná foneticky
- preferovat ústní formu ověřování znalostí
- při ověřování znalostí užívat testy s volbou správné odpovědi
- preferovat sluchovou cestu výuky
- naukové předměty
- pro zápisky využívat PC
- alternativní formy zápisu (kopie zápisů aj.)
- omezit mechanické učení faktů (jména, letopočty, definice aj.)
- hodnotit pouze obsahovou stránku napsaného
- matematika
- dyskalkulie – umožnit používání kalkulačky
- umožnit pomocné kroky (pomocné výpočty)
- hodnotit i dílčí kroky postupu
  
- výchovný poradce zabezpečí i žáky s jakýmikoli jinými speciálními vzdělávacími potřebami
- výchovný poradce spolupracuje se školní psycholožkou na zabezpečení vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

## **3.8 Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků**

### **Výběr nadaných a mimořádně nadaných žáků**

Výběr nadaných a mimořádně nadaných žáků probíhá ve spolupráci výchovné poradkyně, třídního učitele a vyučujících daných předmětů, ve kterých žák vykazuje vysokou úroveň svých schopností. Dále pak výchovná poradkyně spolupracuje při výběru nadaných žáků se školní psycholožkou a ředitelkou školy.

Nadané žáky lze vytipovat i podle výsledků, kterých dosáhli v soutěžích, případně podle aktivit na školních i mimoškolních akcích, např. akademiích, koncertech, výstavách ve školní galerii apod.

Výchovná poradkyně pak vede seznam nadaných a mimořádně nadaných žáků, přehled o konkrétní individuální péči o rozvoj takového žáka a eviduje jejich výsledky, pravidelně jej aktualizuje a následně vyhodnocuje úspěšnost nadaných žáků.

### **System péče o nadané a mimořádně nadané žáky**

K rozvoji nadaných a mimořádně nadaných žáků je nutno přistupovat individuálně, s přihlédnutím k oborům, ve kterých žák vyniká.

Vyučující předmětu zpracují pro takového žáka rozšířený obsah vzdělávání nad rámec stanovený příslušným vzdělávacím programem, případně umožní žákovi účast na výuce předmětu ve vyšším ročníku.

Na základě doporučení PPP může výuka mimořádně nadaného žáka probíhat podle individuálního vzdělávacího plánu, který je nutno dát do souladu se vzdělávacím programem školy, závěry psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádřením zákonného zástupce žáka či zletilého žáka samotného.

Nadaným žákům zajišťujeme kontakt s VŠ, případné konzultace na projektech či možnosti využít odborná pracoviště vědeckých institucí, laboratoře či archivy.

Zajišťujeme a podporujeme účast nadaných žáků v odborných soutěžích, např. SOČ, Česká hlavička, oborových olympiádách, matematický Klokán nebo Pythagoriáda apod.

Učitelé cizích jazyků připravují nadané žáky na mezinárodně uznávané zkoušky (DELF, FCE, ÖSD Zertifikat, Goethe Zertifikat, DELE).

V případě umělecky nadaných žáků podporujeme jejich zapojení do takových aktivit školy, jako je např. školní akademie, vánoční koncerty, vernisáže apod.

### **Využití sítě podpory nadání**

Při podpoře studia nadaných a mimořádně nadaných žáků škola spolupracuje s Pražským inovačním institutem.

Škola umožňuje žákům testování tzv. fluidního intelektu společností Mensa.

## **3.9 Podmínky studia pro sportovně talentovanou mládež**

Škola vytváří žákům-sportovcům podmínky, aby mohli skloubit svojí sportovní činnost s náročným gymnaziálním studiem. Žáci sportují ve svých klubech, u nás studují. Na základě tréninkového plánu, který předkládají žáci na začátku každého školního roku, je žákům



vytvořen individuální plán – úprava studia pro sportovce – v němž je vyznačeno, kdy a z kterých předmětů bude žák uvolňován na sportovní aktivity a jak bude hodnocen.

Na úpravu studia není nárok, žádost posuzuje ředitelka školy na základě studijních a sportovních výsledků žáka. Při schvalování úpravy studia sportovce budou brány v potaz sportovní výsledky žáka – vrcholový sportovec, reprezentant, člen SCM apod. Individuální tréninky schvaluje ředitelka školy pouze v mimořádných případech u žáků vykazujících vynikající sportovní výsledky.

Žádosti budou povolovány žákům – vrcholovým sportovcům, žákům provozující výkonnostní sport jen ve výjimečných případech a žákům provozující rekreační sport nikoli.

Žáci jsou uvolňováni dále i na soustředění, kempy, soutěže apod. Na sportovní absenci se nevztahuje ustanovení Školního řádu o povinnosti minimální 75% docházky do jednotlivých předmětů.

### 3.10 Začlenění průřezových témat

Průřezová témata zařazená v charakteristice ŠVP – nižší stupeň gymnázia

Nižší stupeň	1./8	2./8	3./8, 1./6	4./8, 2./6
<b>Výchova demokratického občana (VDO)</b>	Čj, D, N, Fy, Hv, Vv	N, Ov, Hv	Aj, Fr, Šp Ov, D, Hv	Aj, Fr, Šp, Ov, D, Hv
<b>Osobnostní a sociální výchova (OSV)</b>	Aj, N, Fr, Šp, Ov, D, Hv, Vv, Tv	Aj, N, Fr, Šp, D, Hv, Vv, Tv	Čj, Aj, N, Fr, Šp Ov, D, M, Hv, Vv, Tv	Aj, N, Fr, Šp Hv, Vv, Tv
<b>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (EGS)</b>	Fr, Šp, D, Vv	Čj, N, D, Ov, Vv,	Aj, Fr, Šp, Fy, If, Vv	Aj, Fr, Šp, D, Z, Fy, If, Vv
<b>Multikulturní výchova (MKV)</b>	Čj, Ov, D, Hv, Vv	Aj, N, Fr, Šp, Ov, M, Vv	Fr, Šp, N, D, Př, Hv, Vv, Z	Aj, N, D, Hv, Vv
<b>Environmentální výchova (EVV)</b>	Čj, Aj, N, Př, Vv	Aj, Fr, Šp, N, Ov, Př, Vv	Fr, D, Ch, Z, Vv	Aj, Fr, Šp, Z, Vv
<b>Mediální výchova (MV)</b>	Fy, Hv	Aj, N, Hv	Fr, Šp, N, If, Vv	Čj, Aj, N, Fr, Šp, Ov, D, If, Hv, Vv

**Průřezová témata zařazená v charakteristice ŠVP – vyšší stupeň gymnázia**

Vyšší stupeň	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8	4./4, 6./6, 8./8
<b>Osobnostní a sociální výchova (OSV)</b>	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, M, Fy, Bi, Ch, If, Hv, Vv, Tv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, M, Fy, Bi, Ch, If, Hv, Vv, Tv	Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, M, Fy, Bi, Ch, If, Vv, Tv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, M, Fy, Bi, Ch, If, Hv, Vv, Tv
<b>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (EGS)</b>	Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, Fy, Bi, Ch, If, Hv, Vv, Tv	Aj, Čj, Fr, Šp, OSZ, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv, Tv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, M, Fy, Bi, Ch, If, Vv, Tv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, D, M, Fy, Bi, Ch, Vv, Tv
<b>Multikulturní výchova (MKV)</b>	Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, Z, Hv, Vv, Tv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, Z, Hv, Vv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, Z, Bi, Vv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, Vv
<b>Environmentální výchova (EVV)</b>	Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, Z, M, Fy, Bi, Ch, If, Hv, Vv, Tv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, Z, Bi, Ch, Vv	Čj, Aj, Nj, OSZ, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, Vv, Tv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, Vv
<b>Mediální výchova (MV)</b>	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, Z, M, Fy, Bi, Ch, If, Hv, Vv, Tv	Čj, Aj, Fr, Šp, OSZ, Z, Fy, Bi, Ch, If, Hv, Vv, Tv	Čj, Aj, Fr, Šp, OSZ, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, If, Vv, Tv	Čj, Aj, Nj, Fr, Šp, OSZ, D, M, Fy, Bi, Ch, If, Vv, Tv

Průřezová témata pro vyšší stupeň jsou uvedena rovněž u příslušných vyučovacích předmětů.

Bližší specifikace zařazení jednotlivých projektů je uvedena v příslušných Učebních osnovách.

## 4 Učební plán

Učební plán nižšího stupně víceletého gymnázia – osmileté gymnázium (od 1. 9. 2022 pro primy, sekundy, tercie)

Vzdělávací oblasti	Vzdělávací obory	I.	II.	III.	IV.	min. dotace	naše dotace
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk literatura <sup>4)</sup>	4	4	4	4	16	16
	1. cizí jazyk – angličtina <sup>5)</sup>	4	4	3	3	12	14
	2. cizí jazyk – N/Fr/Šp <sup>5)3)</sup>	2	3	3	3		11
Matematika a její aplikace	Matematika <sup>4)</sup>	4	4	4	4	15	16
Informatika	Informatika	1	1	1	1	4	4
Člověk a společnost	Dějepis	2	2	2	2	10	8
	Občanská výchova	1	1	0	0		2
Člověk a příroda	Úvod do fyziky a chemie	1	0	0	0		1
	Fyzika <sup>1)</sup>	0	1,5	2	2		6,5
	Chemie <sup>1)</sup>	0	1,5	1	1		3,5
	Přírodopis <sup>1)</sup>	2	2	0	2		6
	Zeměpis <sup>7)8)</sup>	2	1	2	1		6
Umění a kultura	Hudební výchova <sup>6)</sup>	2	1	1	1	10	5
	Výtvarná výchova <sup>6)</sup>	2	1	1	1		5
Člověk a zdraví	Tělesná výchova <sup>5)</sup>	2	2	2	2	10	8
	Výchova ke zdraví	0	0	2	1		3
Člověk a svět práce	Práce s laboratorní technikou <sup>1)5)</sup>	0	1	1	1	5	3
	Svět práce	0	0	1	1		2
Průřezová témata	EVV <sup>7)</sup>	0	0	0	1		1
	MKV <sup>7)</sup>	0	0	1	0		1
	EGS <sup>8)</sup>	0	0	0	1		1
Celkem		29	30	31	32		122

### Vysvětlivky:

EVV – environmentální výchova, MKV – multikulturní výchova, EGS – výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

### Poznámky:

- **Etická výchova** je začleněna do výuky ve všech vzdělávacích oblastech
- Vzdělávací oblast **Člověk a svět práce** je realizována ve vzdělávacích oborech Práce s laboratorní technikou a Svět práce a je zařazena i do dalších předmětů (občanská výchova, český jazyk)
- **Výchova ke zdraví** je realizována formou samostatného vzdělávacího oboru ve 3. a 4. ročníku. Dále je začleněna i do dalších předmětů.

1) Výuka fyziky, chemie a přírodopisu v kombinaci s předmětem práce s laboratorní technikou.

**sekunda:**

jedno pololetí výuka chemie 1 hodina + LtCh 2 hodiny a výuka fyziky 2 hodiny týdně

druhé pololetí výuka fyziky 1 hodiny + LtFy 2 hodiny a výuka chemie 2 hodiny týdně

**tercie:**

obě pololetí LtCh 2 hodiny týdně

**kvarta:**

jedno pololetí výuka přírodopisu 1 hodina + LtPř 2 hodiny a výuka fyziky 2 hodiny týdně

druhé pololetí výuka fyziky 1 hodiny + LtFy 2 hodiny a výuka přírodopisu 2 hodiny týdně

2) **kvarta:** chemie 1. pololetí 2 hodiny, 2.pololetí EVV 2 hodiny

3) výuka jednoho cizího jazyka: německý, francouzský, španělský

4) jedna hodina týdně je dělená na skupiny

5) třída je dělená na skupiny

6) od 2. ročníku je třída dělená na skupiny

7) **tercie:** výuka 1. pololetí MKV 2 hodiny a zeměpis 1 hodina, 2. pololetí zeměpis 3 hodiny

8) **kvarta:** výuka EGS 1. pololetí 2 hodiny, výuka zeměpisu 2. pololetí 2 hodiny

## Učební plán nižšího stupně víceletého gymnázia – šestileté gymnázium

Vzdělávací oblasti	Vzdělávací obory	I.	II.	celková dotace
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk literatura <sup>5)</sup>	4	4	8
	1. cizí jazyk – angličtina <sup>6)</sup>	4	3	7
	2. cizí jazyk – N/Fr/Šp <sup>6)2)</sup>	3	3	6
Matematika a její aplikace	Matematika <sup>5)</sup>	4	4	8
Informatika	Informatika <sup>6)</sup>	1	1	2
Člověk a společnost	Dějepis	2	2	4
Člověk a příroda	Fyzika <sup>1)</sup>	2	2	4
	Chemie	1	2	3
	Přírodopis <sup>1)</sup>	0	2	2
	Zeměpis <sup>3)4)</sup>	2	1	3
Umění a kultura	Hudební výchova <sup>6)</sup>	1	1	2
	Výtvarná výchova <sup>6)</sup>	1	1	2
Člověk a zdraví	Tělesná výchova <sup>6)</sup>	2	2	4
	Výchova ke zdraví	2	1	3
Člověk a svět práce	Práce s laboratorní technikou <sup>1)6)</sup>	1	1	2
	Svět práce	1	1	2
Průřezová témata	MKV <sup>3)4)</sup>	1	0	1
	EGS <sup>4)</sup>	0	1	1
Celkem		32	32	64

**Vysvětlivky:**

MKV – multikulturní výchova

EGS – výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

- **Etická výchova** je začleněna do výuky ve všech vzdělávacích oblastech
- Vzdělávací oblast **Člověk a svět práce** je realizována ve vzdělávacích oborech Práce s laboratorní technikou a Svět práce a je zařazena i do dalších předmětů
- **Výchova ke zdraví** je realizována formou samostatného vzdělávacího oboru ve 3. a 4. ročníku. Dále je začleněna i do dalších předmětů.

**Poznámky:**

1) Výuka fyziky, chemie a přírodopisu v kombinaci s předmětem práce s laboratorní technikou.

1.ročník:

obě pololetí LtCh 2 hodiny týdně

2. ročník:

jedno pololetí výuka přírodopisu 1 hodina + LtPř 2 hodiny a výuka fyziky 2 hodiny týdně

druhé pololetí výuka fyziky 1 hodiny + LtFy 2 hodiny a výuka přírodopisu 2 hodiny týdně

- 2) výuka jednoho cizího jazyka: německý, francouzský, španělský
- 3) 1.ročník: výuka MKV 1. pololetí 2 hodiny, výuka zeměpisu 1 hodina; 2. pololetí výuka zeměpisu 3 hodiny
- 4) 2. ročník: výuka EGS 1. pololetí 2 hodiny, výuka zeměpisu 2. pololetí 2 hodiny
- 5) jedna hodina týdně je dělená na skupiny
- 6) třída je dělená na skupiny

## Zařazení dalších témat od 1. 9. 2013

	1./8	2./8	3./8	4./8	1.6	2./6
Finanční gramotnost (MF)	Čj, Fr, Šp, D, Vv	Čj, N, Fr, Šp, M	D, If,	Aj, Fr, Šp, Sp, M	D, If	N, Fr, Šp, Sp, M
Ochrana člověka za běžných rizik a mimořádných událostí (MV)	Fr, Šp, Ov, Fy, Vv	Aj, Fr, Šp, Vv	Aj	N, Z, Př	Aj	N, Z, Vz
Dopravní výchova (MD)	Čj, Aj, N, Fr, Šp	N, Fr, Šp, Fy	Čj, Aj, N, Fr, Šp, Vv	Z, Vz	Čj, Aj, N, Vv	N, Z, Vz
Obrana vlasti (MO)	Čj, Ov, Hv	Čj Fr, Šp, Ov, Hv	Hv	Aj, Sp, D, Z, Hv	Hv	Aj, Sp, D, Z, Hv
Korupce (ÚV)			Aj, Fr, Šp, MKV	Čj, Aj, Sp	Aj, MKV	Čj, Aj, Sp
Sexuální a rodinná výchova	Fr, Šp, Ov, Vv	N, Fr, Šp	N, Fr, Šp, Fy, MKV, Vz	Čj, Aj, Fr, Šp, Fy, Vz	N, Fr, Šp, MKV, Vz	Čj, Aj, N, Vz



Učební plán vyššího stupně gymnázia: (od 1. 9. 2022) pro 1.,2. a 3. ročníky a kvinty, sexty a septimy

Předmět	1.	2.	3.	4.	dotace
Český jazyk a literatura <sup>2)</sup>	3	4	4	4	15
Anglický jazyk <sup>4)</sup>	4	4	3	4	15
Německý / Francouzský/Španělský jazyk <sup>4)1)</sup>	4	3	3	3	12
Občanský a společenskovědní základ	2	2	2	-	7
Dějepis	2	3	2	-	7
Zeměpis	2	2	2	-	6
Matematika <sup>2)</sup>	4	4	4	3	15
Fyzika	2	2	2	-	6
Chemie	2	2	2	-	6
Biologie	3	2	2	-	7
Laboratorní práce <sup>4) 5)</sup>	1	1	-	-	2
Informatika <sup>4)</sup>	2	2	-	-	2
Hudební výchova / Výtvarná výchova <sup>4)</sup>	2	2	-	-	4
Tělesná výchova <sup>4)</sup>	2	2	2	2	8
Volitelné bloky <sup>4) 6)</sup>	-	-	6	12	20
Celkem	35	35	34	28	132

### Poznámky:

- 1. – 4. ročníkem jsou chápány i odpovídající ročníku víceletého studia.
- Obsah a výstupy všech předmětů vycházejí ze vzdělávacích oblastí a oborů RVP G
- Vyučovací předmět **český jazyk a literatura** realizuje ve svém obsahu průřezové téma Mediální výchova, jedna hodina týdně je dělená.
- Prvním cizím jazykem je **anglický jazyk**, který se povinně učí všichni žáci, druhý cizí jazyk si volí mezi **německým, francouzským jazykem a španělským**, třída je na výuku dělena. Cizí jazyky částečně realizují ve svém obsahu průřezové téma Multikulturní výchova.
- Ve vyučovacím předmětu **matematika** je v 1. – 4. ročníku jedna hodina týdně dělená.
- Vyučovací předměty **fyzika, chemie, biologie a zeměpis** vycházejí ze vzdělávacího oboru Člověk a příroda. **Laboratorní práce** jsou součástí chemie a biologie a nemají samostatnou klasifikaci. Na laboratorní práce se žáci dělí, pravidelně se po týdnu střídají.
- Vyučovací předmět **informatika** se vyučuje v 1. a 2. ročníku, třída je dělená, v dalších ročnících je předmět integrován do ostatních předmětů a do projektů (viz tabulka).
- Vyučovací předměty **hudební výchova a výtvarná výchova** jsou vytvořeny ze vzdělávací oblasti Umění a kultura, třída je dělena, žáci si zvolí jeden ze předmětů.
- Vyučovací předmět **tělesná výchova** je zařazen do všech ročníků, třída je dělena, vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a zdraví a realizuje i předmět výchova ke zdraví.
- **Volitelné předměty** jsou zařazeny do všech ročníků kromě prvního, svým obsahem navazují a prohlubují učivo povinných předmětů učebního plánu. Jsou posíleny 12 hodinami z disponibilní časové dotace.
- Vzdělávací obor **Výchova ke zdraví** je realizován ve všech předmětech.
- Ve 2.ročníku žáci vypracují Ročníkovou práci, hodnocení Ročníkové práce je součástí vysvědčení za 2.pololetí.

- 1) v 2., 3. a 4. ročníku čtyřletého gymnázia, v 6., 7. a 8. ročníku osmiletého gymnázia a v 4., 5. a 6. ročníku šestiletého gymnázia je výuka druhého cizího jazyka posílena o jednu vyučovací hodinu týdně z projektu Metropolitního programu podpory středoškolské jazykové výuky
- 2) jedna hodina je dělená na skupiny
- 3) v 1. – 4. ročníku je jedna hodina dělená na skupiny
- 4) třída je dělená na skupiny
- 5) střídají se laboratorní práce z chemie, biologie
- 6) žáci volí dvouhodinové volitelné bloky

## ROČNÍKOVÉ ZKOUŠKY

Ročníkové zkoušky jsou písemné zkoušky konané formou didaktických testů, které skládají žáci třetích ročníků a odpovídajících ročníků víceletého gymnázia na konci školního roku. Každý žák bude konat zkoušku z českého jazyka a matematiky. Zkoušky svým obsahem a formou připravují studenty na maturitní zkoušku. Výsledky testů jsou započítány do klasifikace se stejnou vahou jako čtvrtletní práce.

Testy probíhají v době konání ústních maturitních zkoušek, žáci těchto tříd budou mít dopoledne v den konání volno.

## Realizace Informatiky v jednotlivých předmětech

Očekávané kompetence žáka	Předmět
<b>Žák využívá dostupné služby informačních sítí k vyhledávání informací, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci</b>	
Využívá komunikačních prostředků internetu – elektronickou poštu, hlasovou komunikaci a ovládá další komunikační programy, včetně e-konference	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, Osz, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
<b>Využívá nabídku informačních a vzdělávacích portálů, encyklopedií, knihoven, databází a výukových program</b>	
1. Využívá internetových prohlížečů k vyhledávání webových stránek – záložky a jejich správa, ukládání na disk, historie, vyhledávání na stránce, pohyb mezi stránkami, správa adres automaticky prohlížených stránek, odesílání	Čjl, N, Fr, Šp, Osz, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
2. Využívá služeb internetových vzdělávacích portálů ke studiu a k samostudiu a výukového programového prostředí školy	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
3. Ovládá prostředky použití informací na webu při tvorbě vlastních studijních materiálů, jako jsou referáty, prezentace, domácí úkoly, projekty	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
<b>Posuzuje tvůrčím způsobem aktuálnost, relevanci a věrohodnost informačních zdrojů a informací</b>	
1. Ovládá metody posouzení věrohodnosti informačního zdroje porovnáním informací z více informačních zdrojů a posouzením míry důvěryhodnosti informačního zdroje, ve svých pracích uvádí webové adresy použitých zdrojů	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, Osz, D, M, Fy, Bi, Ch
2. Rozumí významu a obsahu pojmů informační vědy – data a informace, relevance	Čjl, D, Fy, Hv, Vv
<b>Využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky</b>	
Vědomě posuzuje soulad výsledků svých digitálních produktů se zněním příslušné legislativy a je si vědom postihů v případě porušování právních norem, zejména v případě nelegálního kopírování souborů bez souhlasu jejich autora, uveřejňování fotografií osob bez jejich souhlasu, rovněž citací či celých děl bez uvedení jejich autora a použitého zdroje informací	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, Osz, D, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
<b>Zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internet</b>	
1. Užívá ve všech textových produktech základní typografická pravidla a zásady pro správné formátování textu a obrazového materiálu s využitím vhodného programového prostředí	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, Osz, D, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
2. Ve všech grafických výstupech, zejména v prezentacích a webových výstupech, respektuje obecně platná pravidla a estetická kritéria	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, Osz, D, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
3. V grafických výstupech respektuje objektivní zásady dostupnosti informace, tj. vhodný barevný kontrast, velikost a řez písma, významná typografická pravidla, chápe prioritní význam těchto pravidel	Čjl, Aj, Fr, Šp, Osz, D, M, Fy, Bi, Ch, Vv
4. Běžně využívá PC a aplikační software pro psaní textů, provádění výpočtů a animací, např. matematických a fyzikálních vztahů v přírodovědných předmětech, při studiu jazyků, společenských věd, grafických a multimediálních výstupů v dalších vzdělávacích předmětech	Čjl, Aj, Fr, Šp, D, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
5. Vyhledává informace na internetu, komunikuje prostřednictvím	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, Osz, D, Z,

internet	M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
6. Uspořádá v PowerPointu počítačovou prezentaci na dané téma	Čjl, Aj, N, Fr, Šp, Osz, D, Z, M, Fy, Bi, Ch, Hv, Vv
<b>Aplikuje algoritmický přístup k řešení problému</b>	
Programuje základní výpočty a grafické výstupy (Excel)	Osz, M, Fy
<b>Orientuje se v možnostech uplatnění ICT v různých oblastech společenského poznání a praxe</b>	
1 Chápe principy digitalizace záznamu obrazových a zvukových souborů	Osz, Z, Fy, Hv, Vv
2. S využitím rozdílných programových prostředků zpracovává multimediální aplikace – pořizuje a upravuje mediální výstupy – upravuje fotografie, vytváří galerie obrazů, animace, upravuje zvukový záznam a videozáznam	Aj, N, Fr, Šp, D, M, Fy, Vv
3. Provádí záznam multimedií na optická záznamová media	Aj, N, Fr, Šp, Fy, Hv, Vv

Seznam povinně volitelných bloků

Učební osnovy jednotlivých seminářů jsou zařazeny u příslušného vyučovacího předmětu.  
 Součástí je i způsob hodnocení žáka: - zpracování seminární práce,  
 - pololetní test,  
 - průběžné testy.

**Volitelné bloky pro 3./4, 7./8, 5./6**

Biologický seminář 1

Anglický jazyk

Chemie

English Conversation 1

Anorganická a fyzikální chemie

FCE

Rétorika (Public Speaking 1)

Výtvarná výchova

Dějiny umění 1

Německý jazyk

Goethe Zertifikat B1

Francouzský jazyk

DELFB1

Český jazyk a literatura

Literární seminář 1

Občanský a společenskovední základ

Právo 1

Psychologie a sebezkušenost 1

Seminář z ekonomie 1

Dějepis

Československo 1918 -1945

Dějiny 19. století

České dějiny

Významné události dějin

Evropa a svět po roce 1945 1

Dějiny moderní doby

Zeměpis

Politická geografie

Matematika

Matematický seminář 1

Informační a komunikační technologie

Seminář z informatiky 1

Fyzika

Fyzikální seminář 1

Biologie

Anatomie člověka

**Volitelné bloky pro 4./4, 8./8, 6./6**

Český jazyk a literatura

Literární seminář 2  
 Mediální komunikace

Anglický jazyk

English Conversation 2  
 Real Maturita English  
 Rétorika (Public Speaking 2)  
 Psychologie (Psychology)  
 Maturita Questions  
 English Speaking Countries  
 Current English

Německý jazyk

Německé reálie

Španělský jazyk

DELE B1

Občanský a společenský základ

Psychologie a sebezkušenost 2  
 Právo 2  
 Seminář z ekonomie 2  
 Psychologie pro život  
 Seminář z politologie  
 Sociologie  
 Filozofická cvičení

Dějepis

Česká společnost v 19. a 20. století  
 Dějiny 20. století  
 Evropa ve 20. století  
 Film a dějiny  
 Evropa a svět po roce 1945 2  
 Osobnosti 19. a 20. století  
 Československo po 2. světové válce  
 Významné události 20. století  
 Dějepis v kostce

Zeměpis

Problémy současného světa  
 Svět v souvislostech

Matematika

Matematika v kostce  
 Matematická logika  
 Matematika v testových úlohách  
 Matematický seminář 2  
 Finanční matematika

Deskriptivní geometrie

Fyzika

Fyzikální seminář 2  
 Fyzika v kostce

Biologie

Genetika a molekulární biologie  
 Biologický seminář 2  
 Fyziologie člověka a živočichů  
 Obecná biologie v kostce  
 Výživa v globálních souvislostech

Chemie

Aplikovaná chemie  
 Organická chemie a biochemie

Informační a komunikační technologie

Seminář z programování  
 Seminář z informatiky 2

Výtvarná výchova

Dějiny umění 2  
 Přehledné dějiny umění

## 5 Učební osnovy

### 5.1 Vzdělávací oblast – Jazyk a jazyková komunikace

#### 5.1.1 Český jazyk a literatura

##### 5.1.1.1 Český jazyk a literatura – nižší stupeň

###### Charakteristika vyučovacího předmětu

###### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Český jazyk a literatura je vyučován ve všech ročnících nižšího gymnázia při hodinové dotaci: 4, 4, 4, 4. Výuka probíhá 3 hodiny v celé třídě a na 1 hodinu se žáci dělí na dvě skupiny.

Český jazyk a literatura spolu s cizími jazyky vytvářejí vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace a zaujímají stěžejní postavení ve výchovně vzdělávacím procesu. Proces komunikace přímo podmiňuje proces myšlení. Jazykové vyučování vybavuje žáka takovými znalostmi a dovednostmi, které mu umožňují správně vnímat různá jazyková sdělení, rozumět jim, vhodně se vyjadřovat a účinně uplatňovat i prosazovat výsledky svého poznání. Dovednosti získané v tomto vzdělávacím oboru jsou důležité i pro úspěšné osvojování poznatků v dalších oblastech vzdělání. Vysoká úroveň jazykové kultury patří k podstatným znakům všeobecné vyspělosti žáka.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura má komplexní charakter a skládá se ze tří složek: Komunikační a slohové výchovy, Jazykové výchovy a Literární výchovy. Ve výuce se vzdělávací obsah jednotlivých složek vzájemně prolíná.

V Komunikační a slohové výchově se žáci učí vnímat různá jazyková sdělení a chápat je, číst s porozuměním, analyzovat a kriticky posoudit jejich obsah, kultivovaně psát a mluvit a posuzovat jazykové prostředky textové výstavby a kompozici textu.

V Jazykové výchově žáci získávají vědomosti a dovednosti potřebné k osvojování spisovné podoby českého jazyka. Učí se poznávat a rozlišovat jeho další formy. Jazyková výchova vede žáky k přesnému a logickému myšlení, které je základním předpokladem jasného, přehledného a srozumitelného vyjadřování.

V Literární výchově žáci poznávají prostřednictvím četby základní literární druhy, učí se vnímat jejich specifické znaky, postihovat umělecké záměry autora a formulovat vlastní názory o přečteném díle. Učí se také rozlišovat literární fikci od skutečnosti. Postupně získávají a rozvíjejí

základní čtenářské návyky, literární text se učí interpretovat i samostatně tvořit. Žáci dospívají k takovým poznatkům a prožitkům, které mohou pozitivně ovlivnit jejich postoje, životní hodnotové orientace a obohatit jejich duchovní život.

Do vyučovacího předmětu jsou průběžně zařazována průřezová témata, téma Mediální výchova formou projektu v kvartě (ve 2. ročníku šestiletého gymnázia). Žáci mají možnost volby mezi individuální prací na projektu Sociologický průzkum (např. četba žáků) a mezi skupinovou prací na projektu Třídní časopis. Individuální projekt Sociologický průzkum je zaměřen na přípravu dotazníku, jeho zpracování a referování o výsledcích. Cílem tohoto projektu je komplexní zvládnutí základní sociologické metody – ankety. Příprava třídního časopisu je koncipována jako skupinová práce. Všichni žáci se podílí na tvorbě časopisu, každý plní své úkoly, které rozdělí určený (případně zvolený) šéfredaktor. Vedle textu je důležité i grafické zpracování časopisu. Cílem je nejen zvládnutí základních žurnalistických dovedností, ale i rozvoj týmové spolupráce. V obou projektech si žáci prakticky ověří své znalosti teoretické.

Vyučovací předmět Český jazyk a literatura je propojen s ostatními vzdělávacími oblastmi zařazenými do RVP – Člověk a svět práce, Umění a kultura.

### Výchovné a vzdělávací strategie

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- chápání jazyka jako svébytného historického jevu, v němž se odráží historický a kulturní vývoj jazyka jako sjednocujícího činitele národního společenství a jako důležitého a nezbytného nástroje celoživotního vzdělávání,
- rozvíjení pozitivního vztahu k mateřskému jazyku a jeho chápání jako potenciálního zdroje pro rozvoj osobního i kulturního bohatství,
- vnímání a postupnému osvojování jazyka jako mnohotvárného prostředku k získávání a předávání informací, k vyjadřování potřeb i prožitků a ke sdělování názorů,
- zvládnutí běžných pravidel mezilidské komunikace daného kulturního prostředí a rozvíjení pozitivního vztahu k jazyku v rámci interkulturní komunikace,
- samostatnému získávání informací z různých zdrojů a k zvládnutí práce s jazykovými a literárními prameny i s texty různého zaměření,
- využívá při učení a při zapojení do života školy a do společnosti digitální zařízení, aplikace, služby.
- získávání sebedůvěry při vystupování na veřejnosti a zkulturnění projevu jako prostředku prosazení sebe sama (realizace – školní akademie, přehlídka umu, fantazie, tvořivosti, hravosti, hereckých i hudebních výkonů, soutěž Podzimní čtení v Louvru, kdy žáci píší povídku na téma zadané Michalem Vieweghem, 10 finalistů pak soutěží v Cafe Louvre),



– individuálnímu prožívání slovesného uměleckého díla, ke sdílení čtenářských zážitků, k rozvíjení pozitivního vztahu k literatuře i k dalším druhům umění založeným na uměleckém textu a k rozvíjení emocionálního a estetického vnímání.

Vzdělávání je zaměřeno i na výuku a rozvoj mimořádně talentovaných žáků formou soutěží, projektů a dalších mimoškolních akcí.

**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

<b>Český jazyk a literatura</b>		<b>1./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Můj domov</b>                      Básně, pověsti a příběhy vztahující se k vlasti                      (J. Seifert, J. Neruda, B. Němcová, E. Petiška)                      S – dopis                      S – administrativní styl</p> <p>J – tvarosloví – ohebné slovní druhy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje lyriku, epiku a drama</li> <li>- rozlišuje literární žánry (pověst, pohádka)</li> <li>- rozpoznává individuální styl autora</li> <li>- poznává subjektivní a objektivní způsob psaní a využívá ho k tvůrčímu psaní</li> <li>- zvládá vyplnit základní tiskopisy</li> <li>- uvede příklady příjmů a výdajů domácnosti</li> <li>- sestaví jednoduchý rozpočet domácnosti</li> <li>- určuje mluvnické kategorie</li> <li>- rozeznává odchylky od pravidelného skloňování</li> <li>- ovládá základy pravopisu jednotlivých slovních druhů</li> <li>- používá jazykové příručky, samostatně pracuje s Pravidly českého pravopisu, se Slovníkem spisovné češtiny</li> <li>- správně třídí slovní druhy, tvoří spisovné tvary slov a vědomě jich používá ve vhodné komunikační situaci</li> </ul>	<p>Umění a kultura – průběžně                      Hudební výchova, Dějepis, OV                      Environmentální výchova                      Etická výchova                      Finanční gramotnost</p>
<p><b>Za dobrodružstvím</b>                      Povídka, román                      (J. Foglar, A. Lindgrenová, K. May, E. Štorch)</p> <p>S – popis postavy a místa, události                      J – skladba – větné členy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje literární žánry (povídka, román)</li> <li>- interpretuje příběhy písemně (čtenářský deník) i ústně (referát)</li> <li>- ovládá základy popisu ve vlastním tvůrčím psaní</li> <li>- určuje jednotlivé větné členy ve větě jednoduché i v souvětí</li> <li>- rozlišuje významové vztahy gramatických jednotek</li> </ul>	<p>Dějepis, popř. přírodní vědy,                      Výtvarná výchova, Hudební výchova                      Etická výchova  <u>Projekt</u>: Čtenářský deník – zápis díla dle vlastního výběru</p> <p>Informatika</p>

<p><b>Nevšední příběhy</b> (R. Gosciny, V. Steklač, M. Twain, E. Bass)</p> <p>S – výpisky, výtah</p> <p>J – věta jednoduchá a souvětí</p> <p><b>Ve škole fantazie</b> (J. R. R. Tolkien, J. K. Rowlingová, R. Dahl) Texty čítankové i dle vlastního výběru Základní literární druhy Poezie x próza</p> <p>S – vypravování</p> <p>J – zvuková stránka jazyka</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá internetových prohlížečů</li> <li>- popíše situace, kdy je třeba bránit stát</li> <li>- rozlišuje literární žánry (sci-fi, fantasy, horor, detektivní román)</li> <li>- využívá vyprávěcí slohové postupy k tvůrčímu psaní dle zadání</li> <li>- orientuje se v odborném textu</li> <li>- využívá služeb internetových vzdělávacích portálů ke studiu, k referátům a prezentacím</li> <li>- ovládá heslovité vyjadřování i vyjadřování souvislými větami</li> <li>- určuje jednotlivé větné členy</li> <li>- rozlišuje větu jednoduchou od souvětí a využívá je slohově</li> <li>- určuje rým, rytmus, personifikaci, zvukomalebnost</li> <li>- rozlišuje verš a sloku</li> <li>- chápe časovou posloupnost – retrospektivní vypravování</li> <li>- uceleně reprodukuje přečtený text, jednoduše popisuje strukturu a jazyk literárního díla a vlastními slovy interpretuje smysl díla</li> <li>- pokračuje v načatém vypravování</li> <li>- vymyslí scénku – modelovou situaci, v níž vyhodnotí nebezpečí místa v silničním provozu a v hromadné dopravě a určuje vhodný způsob bezpečného chování</li> <li>- ovládá základy spisovné výslovnosti hlásek, slov a vět</li> <li>- využívá internet při práci na projektech</li> </ul>	<p>Obrana vlasti</p> <p>Hudební výchova, Výtvarná výchova, Přírodní vědy, Logika Etická výchova <u>Projekt</u>: během školního roku mapuje jednotlivá díla individuálně</p> <p>Dějepis, OV, Hudební výchova, Výtvarná výchova Multikulturní výchova</p> <p><u>Projekty</u>: Lexikon strašidel Lodní deník Příprava divadelního představení Pohádka ze světa trpaslíků Dopravní výchova</p> <p>Informatika</p>
---	---	---

Český jazyk a literatura		2./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Pověst, mýtus, legenda</b> (A. Jirásek, I. Olbracht) Tvůrčí psaní – vlastní pověst Dramatizace zvolené pověsti S – popis uměleckého díla, charakteristika, líčení J – nauka o významu slov</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje a vymezuje literární žánry (pověst, mýtus, legenda, kronika)</li> <li>- interpretuje čítankové texty, popř. další texty</li> <li>- vyhledává pravdivé a vymyšlené údaje ve vybrané pověsti při individuální nebo skupinové práci</li> <li>- určuje věcné významy slov, ovládá práci se slovníky, využívá vhodná slova</li> </ul>	<p>Umění a kultura – průběžně Dějepis – historické určení pověsti Zeměpis – místní určení Výtvarná výchova – známí ilustrátoři pověstí, vlastní ilustrace</p> <p>Výchova demokratického občana Multikulturní výchova, Etická výchova Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p><u>Projekt:</u> Letenské pověsti Kde se vzal ten název? (etymologické pátrání po původu místních názvů)</p>
<p><b>Bylo, nebylo</b> (J. Drda, J. Werich, K. J. Erben, B. Němcová) Pohádky – vymezení žánru</p> <p>S – vypravování</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje mezi lidovou a autorskou pohádkou</li> <li>- propojuje získané poznatky o pohádce s vlastní tvorbou</li> <li>- srovnává text a filmové zpracování</li> <li>- sestavuje osnovu</li> <li>- vypravuje ukázky z knih, scény z her a filmů</li> <li>- uspořádává informace v textu, s ohledem na jeho účely vytváří koherentní text s dodržováním pravidel mezivětného navazování</li> </ul>	<p>Hudební výchova, Výtvarná výchova Dějepis, Etická výchova</p> <p><u>Projekt:</u> Z pohádky do pohádky (almanach tvůrčího psaní)</p>

<p>J – tvarosloví – zájmena, slovesa, neohebné slovní druhy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá skloňování a časování</li> <li>- umí převádět slovesa z činného do trpného rodu a naopak</li> <li>- rozlišuje neohebná slova</li> <li>- využívá příslovečných spřezek</li> <li>- využívá služeb internetových vzdělávacích portálů</li> </ul>	<p>Informatika</p>
<p><b>O zvířatech a lidech</b> (Ezop, K. Čapek, J. A. Krylov) Bajky, povídky, básně</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje literární žánry (bajka, povídka, báseň)</li> <li>- rozlišuje alegorii, přirovnání, metaforu</li> <li>- vytváří dramatizace textů</li> <li>- tvoří vlastní literární text podle svých schopností a na základě osvojených znalostí základů literární teorie</li> </ul>	<p>Přírodní vědy, OV, Hudební výchova, Výtvarná výchova, Etická výchova Environmentální výchova Výchova demokratického občana</p>
<p>S – charakteristika</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá při tvorbě přirovnání a rčení</li> <li>- charakterizuje vlastence, na příkladech uvede povinnosti občana při obraně státu</li> </ul>	<p>Obrana vlasti</p>
<p>J – skladba – větné členy a druhy vedlejších vět</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje větné členy</li> <li>- určuje druhy vedlejších vět</li> <li>- převádí větné členy na vedlejší věty a naopak</li> </ul>	<p><u>Projekt:</u> Příprava pásma pro vystoupení Almanach vlastních bajek</p>
<p><b>Nápady literárního klauna</b> (O. Pavel, E. Lear, E. Frynta, J. Žáček) Humorná poezie a próza Nonsens, limerik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy a formy humoru (anekdota, ironie, komedie, satira, epigram, nonsens, limerik)</li> <li>- rozlišuje literaturu hodnotnou a konzumní, svůj názor dokládá argumenty</li> <li>- rozlišuje základní literární druhy a žánry, porovná je i jejich funkce, uvede</li> </ul>	<p>Výtvarná výchova – ilustrace k básním Hudební výchova – hudba k písním Osobnostní a sociální výchova Multikulturní výchova</p> <p><u>Projekt:</u> Sborník poezie</p>
<p>S – životopis</p>		

<p>J – procvičování pravopisu Interpunkce, psaní velkých písmen</p>	<p>jejich výrazné představitele - uvádí základní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - poznává životopisy známých osobností - zvládá pravopis ve větě jednoduché i souvětí - umí pravopis velkých písmen - využívá služeb internetových vzdělávacích portálů</p>	<p>Informatika</p>
---	---	--------------------

Český jazyk a literatura		3./8, 1./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Praha</b> (Z. Mahler, J. Seifert) Texty o Praze, literatura faktu, cestopis</p> <p>S – práce s odborným textem Odborný text s různým sociálním pracovním zaměřením (lékař, zedník, vědecký pracovník, číšník, prodavačka)</p> <p>J – obohacování slovní zásoby</p> <p>J – pravopis</p> <p><b>O bozích a lidech</b> (R. Mertlík, E. Petiška, V. Zamarovský) Antické báje a pověsti a jejich aluze v současné literatuře</p> <p>S – charakteristika literární postavy</p> <p>J – tvarosloví – přejatá slova, slovesný vid</p> <p>S – líčení</p>	<p>- rozlišuje žánry literatury faktu a cestopis skutečný od fiktivního</p> <p>- ovládá tvorbu výtahu, výpisků</p> <p>- formuluje hlavní myšlenky textu, určuje jeho klíčová slova, využívá základy studijního čtení</p> <p>- chápe a toleruje různé typy pracovního zařazení</p> <p>- rozlišuje nejdůležitější způsoby obohacování slovní zásoby a chápe zásady tvoření českých slov, dokládá je příklady z textu</p> <p>- rozpoznává přenesená pojmenování</p> <p>- v písemném projevu zvládá pravopis lexikální, slovtvorný, morfologický i syntaktický ve větě jednoduché i v souvětí</p> <p>- rozvíjí poznatky o mýtu</p> <p>- vytvoří vlastní mýtus o vybraném přírodním jevu</p> <p>- rozlišuje vnější a vnitřní, přímou a nepřímou charakteristiku</p> <p>- hledá ukázky jednotlivých typů charakteristik v literárních textech</p> <p>- běžně užívá cizí slova, ovládá skloňování cizích slov a pojmenování</p> <p>- spisovně vyslovuje česká i běžně užívaná cizí slova</p>	<p>Umění a kultura – průběžně</p> <p>Dějepis, Svět práce</p> <p>Přírodní vědy</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Zeměpis, Výtvarná výchova</p> <p>Multikulturní výchova</p> <p>Environmentální výchova</p> <p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Etická výchova</p> <p><u>Projekty:</u> Vlastní cestopis Fantastická země Pražské báje</p> <p>Dějepis, Zeměpis, Výtvarná výchova</p> <p>Environmentální výchova</p> <p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Etická výchova</p> <p><u>Projekty:</u> Kdybych žil...např. v antice... Ze života starověkého písaře OSZ</p>

<p><b>Vyšla hvězda nad Betlémem</b> (J. Neruda, J. Durych) Vymezení pojmů legenda, apokryf, koleda, náboženská lidová hra, Bible</p> <p>S – výklad – vymezení slohového útvaru, jazykové prostředky, osnova, kompozice</p> <p>J – skladba – souvětí souřadné, významové poměry</p> <p><b>Sen, láska a smrt</b> (K. J. Erben, K. H. Mácha, E. Allan Poe) Romantická literatura Horor, balada,</p> <p>S – úvaha Osnova, druhy úvahy, myšlenková mapa</p> <p>J – obecné výklady o jazyce</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje literární žánry – legenda, apokryf, koleda</li> <li>- chápe pojmy metonymie, metafora, personifikace, přirovnání a umí je využívat při vlastní tvorbě</li> <li>- objevuje odkaz bible</li> <li>- formuluje myšlenky a názory v logickém sledu, využívá znalostí získaných v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu své přípravy na budoucnost a profesní zaměření</li> <li>- rozlišuje jednotlivé významové poměry</li> <li>- uvědomuje si významové nuance spojovacích výrazů</li> <li>- graficky znázorňuje složitá souvětí v kontextu s interpunkcí</li> <li>- vyjádří znaky romantické literatury</li> <li>- rozumí žánru balada – rozlišuje typy balad (lidová a umělá)</li> <li>- chápe a rozlišuje slohové útvary postupu úvahového</li> <li>- zvládá základy kritického myšlení</li> <li>- rozumí indukci a dedukci, konkretizaci a zobecnění</li> <li>- chápe význam jazyka pro národ a jeho začlenění do vyšších jazykových celků</li> <li>- rozlišuje spisovný jazyk, nářečí a obecnou češtinu a umí zdůvodnit jejich užití</li> <li>- diskutuje o příčinách dopravních nehod</li> </ul>	<p>Dějepis, Hudební výchova, Výtvarná výchova</p> <p>Osobnostní a sociální výchova Výchova demokratického občana Multikulturní výchova, Etická výchova</p> <p><u>Projekty:</u> Apokryf – tvůrčí psaní Muzikál</p> <p>Dějepis, Hudební výchova, Výtvarná výchova</p> <p>Multikulturní výchova Environmentální výchova</p>
---	---	--



	<p>a o jejich předcházení a argumentuje pro správné řešení situace</p> <p>- využívá nabídku informačních a vzdělávacích portálů</p>	<p>Dopravní výchova</p> <p>Informatika</p>
--	---	--

Český jazyk a literatura		4./8, 2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Za literárními památkami</b> (W. Shakespeare, G. Boccaccio, F. Villon) Renesanční, barokní a klasicistní umění a literatura</p> <p>S – výklad</p> <p>J – slovní zásoba</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odlišuje jednotlivé umělecké styly a jejich žánry</li> <li>- rozlišuje základní literární druhy a žánry, porovná je i jejich funkci, uvádí jejich výrazné představitele</li> <li>- uceleně reprodukuje přečtený text, jednoduše popisuje strukturu a jazyk literárního díla a vlastními slovy interpretuje smysl díla</li> <li>- formuluje hlavní myšlenky textu a vyhledává klíčová slova</li> <li>- vytváří stručné poznámky, výpisky nebo výtah z přečteného textu</li> <li>- formuluje otázky k textu</li> <li>- uspořádá informace z textu s ohledem na jeho účel</li> <li>- připraví a s oporou o text přednese referát</li> <li>- vyhledává informace vhodné k řešení problému</li> <li>- využívá základy studijního čtení</li> <li>- využívá aktivní slovní zásoby k výstižnému vyjadřování, souvislému a kultivovanému projevu</li> <li>- prohlubuje schopnosti pracovat s textem a číst s porozuměním</li> <li>- využívá PC a aplikační software pro psaní textů</li> </ul>	<p>Umění a kultura – průběžně Dějepis, Hudební výchova, Výtvarná výchova</p> <p>Multikulturní výchova Mediální výchova Environmentální výchova</p> <p><u>Projekt</u>: 101. povídka Boccacciova Dekameronu</p> <p>Informatika</p>

<p><b>Kráska je v pravdě</b> (H. de Balzac, G. Flaubert, J. Neruda, A. Jirásek) Vymezení realismu jako uměleckého směru Epigram, elegie, povídka, román Videoprojekce × návštěva divadla, kina × rozhlasová, televizní hra Komunikační výchova</p> <p>S – popis a vypravování v beletrii</p> <p>J – tvarosloví Zopakování a upevnění celého tematického celku Přechodníky</p> <p><b>Moderna</b> (Ch. Baudelaire, P. Verlaine, A. Rimbaud, F. Gellner, F. Šrámek) Cíle a hlavní představitelé Impresionismus, symbolismus, dekadence Obrazná pojmenování Výstavy</p> <p>S – úvaha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe pojem realistické umění a rozlišuje jeho žánry</li> <li>- srovnává literární díla s filmovým nebo dramatickým zpracováním</li> <li>- porovnává různá ztvárnění téhož námětu v literárním, dramatickém i filmovém zpracování</li> <li>- ovládá základní popisné postupy a umí je vyhledat v uměleckém díle</li> <li>- promyšleně vybírá vhodné jazykové prostředky</li> <li>- zvládá výstižné, souvislé a kultivované vyjadřování</li> <li>- správně třídí slovní druhy a vhodně je používá v určitých komunikačních situacích</li> <li>- ovládá pravidelné i nepravidelné skloňování a časování</li> <li>- poznává přechodníkové tvary sloves v textu</li> <li>- vnímá různé formy moderního umění</li> <li>- rozlišuje základní umělecké prostředky moderních směrů</li> <li>- rozpoznává základní rysy individuálního stylu autora</li> <li>- uvede příklady korupčního jednání</li> <li>- diskutuje o příčinách, důsledcích a řešení korupčního jednání v konkrétních situacích</li> <li>- zamýšlí se na základě získaných poznatků nad problémem</li> </ul>	<p>Dějepis, Hudební výchova, Výtvarná výchova</p> <p>Multikulturní výchova Mediální výchova, Etická výchova Environmentální výchova</p> <p><u>Projekt:</u> Almanach básní nebo povídek Strašidla ze Stromovky</p> <p>Dějepis, Svět práce Hudební výchova, Výtvarná výchova, Psychologie Korupce Multikulturní výchova Environmentální výchova Osobnostní a sociální výchova</p> <p><u>Projekt:</u> Literární salon Básnický almanach</p>
--	--	--

<p>J – skladba – složitá souvětí a jejich pravopis</p> <p><b>Avantgarda</b> (Ch. Morgenstern, V. Nezval) Kubismus, futurismus, dadaismus, surrealismus</p> <p>S – publicistický styl Vliv médií, tvůrčí psaní Fejeton</p> <p><b>Neklidné 20. století</b> (K. Čapek, K. Poláček, B. Hrabal, Z. Jirotko) Klíčové události – 1. a 2. světová válka (E. M. Remarque, R. Rolland)</p> <p>J – zvuková stránka jazyka a obecné výklady o jazyce</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledává informace v různých typech katalogů, v knihovně i v dalších informačních zdrojích</li> <li>- formuluje složitější myšlenky</li> <li>- využívá poznatků z jazyka ke gramaticky i věcně správnému písemnému projevu a k tvořivé práci s textem nebo i k vlastnímu tvořivému psaní</li>   <li>- poznává jednotlivé umělecké směry</li> <li>- prakticky aplikuje již získané poznatky o uměleckých prostředcích ve vlastní tvorbě</li> <li>- rozpoznává manipulativní komunikaci v masmédiích a zaujímá k ní kritický postoj</li> <li>- orientuje se v různých médiích, rozlišuje publicistické útvary</li> <li>- umí kultivovaně diskutovat</li> <li>- chápe fejeton jako propojení publicistického a uměleckého stylu</li> <li>- napíše publicistický text</li>   <li>- ovládá teoreticky i prakticky výslovnost českých slov</li> <li>- čte s porozuměním, plynule, výrazně, s prožitkem recituje vhodné umělecké texty</li> <li>- dorozumívá se kultivovaně, výstižně, jazykovými prostředky vhodnými pro</li> </ul>	<p>Dějepis, společenské a historické souvislosti, Informatika Hudební výchova, Výtvarná výchova</p> <p>Multikulturní výchova Environmentální výchova Mediální výchova</p> <p><u>Projekt:</u> Dada Sociologický průzkum – např. četba žáků gymnázia (sestavit dotazník, vytisknout, zpracovat anketu, referovat o výsledcích) Mediální výchova – vytvořit profil konkrétního novinového či časopiseckého titulu na informační panel, srovnání s ostatními periodiky, napsat text v duchu daného periodika, vydat vlastní číslo Třídní časopis – skupinová redakční práce</p>
--	---	---

<p>S – funkční styly</p>	<p>danou komunikační situaci a funkční styl</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledává informace na internetu</li> <li>- komunikuje prostřednictvím sociálních sítí a internetu</li> <li>- vytvoří počítačovou prezentaci na dané téma</li> <li>- charakterizuje zásady odpovědného chování v oblasti sexuality na sociálních médiích</li> </ul>	<p>Mediální výchova, Informatika</p>       <p>Sexuální a rodinná výchova</p>
--------------------------	--	---

### 5.1.1.2 Český jazyk a literatura – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

V prvním ročníku je předmět Český jazyk a literatura (dále jen ČJL) dotován 3 hodinami, ve druhém, třetím a čtvrtém 4 hodinami. V každém ročníku je jedna z těchto hodin dělená, umožňuje větší procvičení probraného učiva a individuálnější přístup k žákovi. Výuka probíhá obvykle v kmenových třídách, případně v multimediální učebně. V předposledním a posledním ročníku mají žáci možnost rozšířit a prohloubit své znalosti v seminářích, je nabízen Literární seminář.

Vyučovací předmět ČJL vychází ze vzdělávacího oboru ČJL daného v RVP, průběžně zařazuje průřezová témata (např. Mediální výchova) ve formě projektů.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Předmět ČJL rozvíjí klíčové kompetence gymnaziálního vzdělávání, především kompetence komunikativní. Vede žáka k vnímání a adekvátnímu užívání českého jazyka v konkrétních komunikačních situacích, vede k chápání jazyka jako prostředku k porozumění a naslouchání druhým i sobě samému, vede žáka k orientaci v různých kontextech komunikace ať psané či mluvené, veřejné i soukromé. Vede žáka k rozlišování různých aspektů jazyka. Největší důraz je kladen na analýzu textů – mluvených i psaných, která by měla žáky podněcovat k porozumění, chápání a vytváření souvislostí. Hlavní význam je spatřován ve vytváření kladného vztahu k četbě, směřuje k tzv. kritickému čtení, vede žáka k formulování vlastních myšlenek či k vytváření vlastních textů.

Osnovy nepočítají se žádnou konkrétní učebnicí ani pro jazykovou, ani pro literární komunikaci. Učitelé připravují dle vlastního výběru v souladu s osnovami texty sami, žáci pracují s odbornou literaturou a s internetovými zdroji.

Výchovné a vzdělávací strategie ŠVP rozvíjejí klíčové kompetence, jež odpovídají jednak kompetencím stanoveným v RVP GV, jednak skutečnosti, že na školu většinou přicházejí talentovaní žáci. Samostatná i skupinová práce, práce s různými zdroji, včetně internetu, vede žáka k osvojení kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence sociální i mediální.

V rámci předmětu ČJL se počítá se společnými projekty s předměty Dějepis, OSZ, HV a VV a dalšími. Běžná výuka povinného předmětu poskytuje prostor i pro to, aby se žáci zapojovali do mimovyučovacích aktivit a mohli tak dále rozvíjet svoje nadání.

Dlouhodobě realizované soutěže a projekty:

## Učební osnovy – Český jazyk a literatura

Kromě velkých projektů se počítá s miniprojekty a didaktickými hrami a všestranně aktivizujícími metodami, které jsou průběžně zařazovány do výuky.

Vyučovací předmět Český jazyk a literatura je propojen s ostatními vzdělávacími oblastmi – Člověk a svět práce, Informatika, Výchova ke zdraví.

Zabezpečuje výuku mimořádně talentovaných žáků (formou soutěží, projektů, a dalších školních i mimoškolních akcí).

**Realizovaná průřezová témata**

Český jazyk a literatura				
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8	4./4, 6./6, 8./8
Environmentální výchova		Příroda a životní prostředí v literatuře – vztah člověk - příroda		Příroda a životní prostředí v literatuře – vztah člověk - příroda
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech		Významní Evropané a Evropané z českého prostředí v literatuře a umění	Významní Evropané a Evropané z českého prostředí v literatuře a umění	Významní Evropané a Evropané z českého prostředí v literatuře a umění
Mediální výchova	průběžně	průběžně	průběžně	průběžně
Multikulturní výchova				Rovnocennost etnických skupin, orientace v současné literatuře v kontextu se společenským děním
Osobnostní a sociální výchova	Vlastní sebevědomí, zároveň ohled na partnera v komunikaci a setkávání vůbec	Vzájemná tolerance, zdravé sebevědomí		



**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

Český jazyk a literatura	1./4, 3./6, 5./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Jazyk a jazyková komunikace</b></p> <p><b>Slohová charakteristika výrazových prostředků</b> Text a styl, slohotvorní činitele objektivní a subjektivní</p> <p><b>Text a komunikační situace</b> – prostředí, účastníci komunikace, jejich role Míra připravenosti, oficiálnosti, formálnosti komunikace, mluvenost a psanost</p> <p><b>Komunikační strategie</b> – adresnost, ohled na partnera, volba jazykového útvaru, prostředků verbálních a neverbálních, vyjadřování přímé a nepřímé</p> <p><b>Základní vlastnosti textu</b> – principy jeho výstavby, modifikace systémových syntaktických konstrukcí v textu, koherence textu (navazování, odkazování, tematické posloupnosti), členění textu a jeho signály, odstavec a další jednotky</p> <p><b>Funkční styly</b> – styl prostě sdělovací, umělecký, administrativní, odborný Vypravování, zpráva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k dané situaci, kontextu a k adresátovi</li> <li>- vysvětlí a odůvodní význam slov v daném kontextu ve svém projevu, uplatňuje znalosti zásad českého pravopisu, tvarosloví a slovtvorných a syntaktických principů českého jazyka</li> <li>- v souladu s komunikační situací ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodně užívá zvukové prostředky řeči (modulace síly hlasu, tempo řeči, umístění přízvuků a pauz, správné frázování)</li> <li>- v mluveném projevu vhodně užívá nonverbálních prostředků řeči a interpretuje je</li> <li>- využívá internetových prohlížečů k vyhledávání webových stránek, tvoří prezentace</li> </ul>	<p>Přesahy a vazby</p> <p>Umění a kultura– průběžně Hudební výchova, OSZ, OSV Odborné předměty – Dějepis, Biologie, Zeměpis, Fyzika</p> <p>OSV <u>Projekt:</u> Máme rádi zvířata (bajka, pověst, pohádka)</p> <p>Hudební výchova, Výtvarná výchova</p> <p>Informatika</p>

<p><b>Zvuková stránka jazyka</b> – systém českých hlásek, zásady spisovné výslovnosti, zvukové prostředky souvislé řeči a grafická stránka jazyka – písmo, jeho vznik a druhy, základní principy českého pravopisu a nejčastější odchylky od nich</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v písemném projevu zvládá pravopis lexikální, slovtvorný, morfologický i syntaktický</li> </ul>	<p>Výtvarná výchova, Hudební výchova, OSZ Divadlo</p>
<p><b>Literární komunikace</b> Klasifikace literárních druhů a jednotlivých žánrů – lyrika, epika, drama Literární formy – poezie a próza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje literární druhy a jednotlivé žánry</li> <li>- specifikuje rozdíl mezi poezií a prózou</li> <li>- analyzuje literární dílo ve všech složkách</li> <li>- posoudí a interpretuje komunikační účinky textu a argumentačně podpoří svůj názor</li> <li>- identifikuje jednotlivé žánry jako součást kulturního dědictví</li> </ul>	<p>Dějepis, Hudební výchova, Výtvarná výchova</p>
<p><b>Struktura literárního díla</b> – tematika, kompozice, jazyk (tropy, figury, rytmus, rým a další zvukové prostředky)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postihne souvislosti mezi mýty a myšlenkovým vývojem lidstva</li> <li>- nahlíží souvislosti mezi literaturou a historickým kontextem</li> <li>- rozlišuje jednotlivé způsoby nepřímého zobrazení skutečnosti</li> </ul>	<p>Výtvarná výchova, OSV, MKV Etická výchova</p>
<p><b>Lidová slovesnost a její žánry</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postihne souvislosti mezi mýty a myšlenkovým vývojem lidstva</li> <li>- nahlíží souvislosti mezi literaturou a historickým kontextem</li> <li>- rozlišuje jednotlivé způsoby nepřímého zobrazení skutečnosti</li> </ul>	<p>Výtvarná výchova, OSV, MKV Etická výchova</p> <p>Dějepis</p>
<p><b>Antická literatura</b> – řecká mytologie, homérské epy, klasické řecké drama, Aristoteles – důraz na epos a drama</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postihne souvislosti mezi mýty a myšlenkovým vývojem lidstva</li> <li>- nahlíží souvislosti mezi literaturou a historickým kontextem</li> <li>- rozlišuje jednotlivé způsoby nepřímého zobrazení skutečnosti</li> </ul>	<p>Výtvarná výchova, OSV, MKV Etická výchova</p>
<p><b>Mýtus, Bible</b> – mýtus jako literárním žánr, autorský mýtus, vztah mýtus – epos – pohádka – pověst Bible jako literární text</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé způsoby nepřímého zobrazení skutečnosti</li> </ul>	<p>Dějepis</p>
<p><b>Středověká a barokní literatura</b> – charakteristika stěžejních středověkých a barokních žánrů (hrdinský epos, rytířský román, legenda, kronika –</p>		<p>Etická výchova</p>

Učební osnovy – Český jazyk a literatura

<p>Alegorie, symbol, literatura jako alegorické a symbolické vyjádření světa, středověké a barokní pojetí symbolu – J. A. Komenský, B. Bridel, B. Balbín</p> <p><b>Renesance</b> – Shakespeare v souvislosti s řeckým dramatem a mýtem, typologie archetypálních divadelních postav (Oidipus, Hamlet, Faust, Don Juan)</p> <p>Povídka a novela, geneze a žánrová charakteristika povídky, novely – Alighieri, F. Petrarca, G. Boccaccio, F. Villon, M. de Cervantes</p> <p><b>Český humanismus</b> – J. Blahoslav</p> <p><b>Klasicismus a osvícenství</b> – Molière, Voltaire</p> <p><b>Literatura národního obrození</b> J. Dobrovský, J. Jungmann, Fr. Palacký, J. Kollár Divadlo</p>	<p>- odlišuje výrazné dramatické typy postav - objasňuje funkci dramatu a účinek na diváka</p> <p>- diferencuje rozdíly mezi žánry a aplikuje v tvořivé činnosti - uplatňuje poznatky v historickém kontextu</p>	<p>Etická výchova</p> <p>Etická výchova</p>
---	--	---

Český jazyk a literatura	2./4, 4./6, 6./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Jazyk a jazyková komunikace</b></p> <p><b>Odborný styl</b> – stylizace a kompozice, popis odborný × líčení, referát, kritika, posudek, popis pracovního postupu</p> <p><b>Charakteristika</b> – jazyk a kompozice, typy</p> <p><b>Slovní zásoba a tvoření slov</b> – význam slova, změna slovního významu – metafora, metonymie, slova mnohoznačná, jednoznačná Systém a rozvrstvení slovní zásoby, její obohacování Tvoření slov, tendence v současné slovní zásobě</p> <p><b>Dopis</b> – různé druhy</p> <p><b>Administrativní styl</b> – základní druhy Žádost, dotazník, formulář, zápis, usnesení, protokol, úřední dopis, žádost, životopis, posudek</p> <p><b>Praktický řečnický výcvik</b> – základní druhy řečnických útvarů, předpoklady, požadavky, praktická rétorika, řečnická cvičení, připravený, nepřipravený projev</p>	<p>- rozlišuje styl odborný a umělecký, prakticky aplikuje svoje poznatky - využívá vhodně slohotvorné rozvrstvení výrazových prostředků češtiny - umí rozlišit slova z jednotlivých vrstev slovní zásoby a prakticky je využívá v mluveném i písemném projevu, rozšiřuje si aktivní slovní zásobu - proniká postupně do etymologie slov</p> <p>- zvládá vypracovat motivační dopis</p> <p>- prakticky zvládá jednotlivé druhy administrativního stylu - využívá poznatků o jazyce a stylu ke gramaticky i věcně správnému písemnému projevu</p> <p>- v mluveném projevu využívá základní principy rétoriky - prakticky zvládá projev připravený i nepřipravený, oficiální i neoficiální - prakticky zvládá projev na téma vztahu člověk – zdraví a</p>	<p>Umění a kultura – průběžně</p> <p><u>Projekt:</u> Typologie literárního hrdiny Odborné předměty</p> <p>Média Cizí jazyky</p> <p><u>Projekt:</u> Komunikační strategie – hry s jazykem (humor, komika)</p> <p>OSZ, MV OSV, MKV</p> <p>Výchova ke zdraví</p>

<p><b>Literární komunikace</b></p> <p><b>Literatura 19. století</b></p> <p><b>Preromantismus</b> – F. L. Čelakovský, J. W. Goethe</p> <p><b>Romantismus</b> – G. G. Byron, W. Scott, V. Hugo, A. Dumas, Stendhal, A. S. Puškin, N. V. Gogol, E. Allan Poe K. H. Mácha, K. J. Erben, J. K. Tyl</p> <p><b>Realismus a naturalismus</b> – K. Havlíček Borovský, B. Němcová, Ch. Dickens, H. Balzac, G. Flaubert, E. Zola, L. N. Tolstoj, A. P. Čechov, F. M. Dostojevskij, N. V. Gogol</p> <p>Byronská povídka, poema, romaneto, realistická a naturalistická povídka, balada a baladická povídka, lyrizovaná povídka Román jako zrcadlo společnosti – román společenský, historický, romantický a realistický</p> <p><b>Literární hnutí a skupiny 2. pol. 19. století</b> v české literatuře – J. Neruda, V. Hálek, J. Arbes, J. Vrchlický, S. Čech, J. V. Sládek, J. Zeyer</p> <p><b>Realistické drama</b> – bratři Mrštíkové</p>	<p>- diferencuje literární díla jednotlivých uměleckých směrů a žánrů, uvádí jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení, aplikuje literární žánry v tvořivé praxi - aktivně uplatňuje znalosti literární teorie při interpretaci jednotlivých děl</p> <p>- zpracovává a prezentuje výsledky své práce v projektech s využitím pokročilých funkcí aplikačního software, mediálních technologií a internetu</p>	<p>zpracování, divadelní představení</p> <p><u>Projekt</u>: Autor a literární hrdina (dopis, rozhovor, povídka)</p> <p>MKV, EGS, EVV</p> <p><u>Projekt</u>: Příroda v literatuře (dříve a dnes)</p> <p>Etická výchova</p> <p>Informatika</p>
--	--	--

Český jazyk a literatura	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Jazyk a jazyková komunikace</b></p> <p><b>Dialog, diskuse, polemika</b></p> <p><b>Úvaha a úvahový slohový postup</b> Úvaha – jazyk a kompozice, esej</p> <p><b>Tvarosloví</b> Principy třídění slov na slovní druhy Mluvnické kategorie jmen a sloves, jejich komunikativní funkce a stylové využití jejich forem Tvaroslovný systém češtiny a jeho současné vývojové tendence</p> <p><b>Publicistický styl</b> Žánry – oznámení, plakát, úvodník, komentář, polemika, recenze, článek, rozbor, kritika, posudek, diskuse, fejeton, sloupek, reportáž, interview Komunikace a zdravé sebevědomí</p>	<p>- v praktické komunikaci ovládá dialog, diskusi, polemiku - odlišuje monolog a dialog, využívá je v textu, proniká do výstavby dialogu, chápe vztah – otázka x odpověď, rozlišuje druhy literárního dialogu - chápe subjekty mimotextové a vnitrotextové</p> <p>- rozlišuje mluvnické kategorie jmen a sloves a proniká do tvaroslovného systému současného jazyka</p> <p>- ovládá sebevyjádření, apel, přesvědčování, argumentaci, kontakt aj. jako dominantní funkci komunikátu - osvojí si základy asertivní komunikace</p>	<p>Umění a kultura – průběžně OSZ</p> <p>Cizí jazyky</p> <p>OSZ, Mediální výchova Projekt: Časopis Psychologie MV</p>

<p><b>světové i české literatuře</b>          Prokletí básníci – Ch. Baudelaire, P. Verlaine,          A. Rimbaud, W. Whitman          Česká moderna – O. Březina, K. Hlaváček,          A. Sova, S. Machar, P. Bezruč          Buřiči – F. Gellner, S. K. Neumann, F. Šrámek,          V. Dyk</p> <p><b>Avantgardní umění ve světě a v Čechách na počátku 20. století</b> – F. T. Marinetti,          Ch. Morgenstern, G. Apollinaire, V. Nezval,          J. Seifert, K. Biebl</p> <p><b>Světová a česká próza a drama 1. pol. 20. st.</b> –          E. Hemingway, J. Joyce, E. M. Remarque,          R. Rolland, F. Kafka, K. Čapek J. Hašek,          V. Vančura</p> <p><b>Osvobozené divadlo</b></p>	<p>hrátky s moderní poezií          - chápe vývoj kontextu české a světové literatury,          postihne přínos velkých autorských osobností</p> <p>- vytvoří prezentaci na dané téma</p>	<p>hudební výchova, OSZ, aktuální          výstavy</p> <p><u>Projekt</u>: Nonsensevá poezie          MV, EGS, MKV</p> <p>Filmová a divadelní podoba          literárních děl</p> <p>Etická výchova</p> <p>Informatika</p>
--	---	---

Český jazyk a literatura	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Jazyk a jazyková komunikace</b></p> <p><b>Skladba</b> Věta a výpověď, větné vztahy a jejich vyjadřování, větný člen a slovní druh, věta a souvětí, aktuální členění větné, nepravidelnosti syntaktické stavby</p> <p><b>Řeč přímá, nepřímá, nevlastní přímá, polopřímá</b> Umělecký styl, funkce, typické jazykové prostředky a charakteristické rysy, slohové postupy, individuální styl</p> <p><b>Strukturovaný životopis</b></p> <p><b>Odborný styl</b> – funkce, jazykové prostředky, slohové postupy a útvary</p> <p><b>Výklad, odborný referát, odborný článek, studie, pojednání</b></p> <p><b>Obecné poučení o jazyku a řeči</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základy jazykového rozboru a všechny odchylky od pravidelného větného schématu</li> <li>- aplikuje tyto znalosti ve svých jazykových projevech</li>   <li>- rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu</li> <li>- poznává styl jednotlivých výrazných spisovatelů</li> <li>- rozšiřuje rejstřík metod a postupů – odborný výklad, referát a strukturovaný životopis</li> <li>- při tvorbě odborných textů se drží zásad práce s odbornou literaturou – citace, uvádění zdrojů atd.</li> <li>- rozumí systému jazyka a řeči</li>   <li>- samostatně pracuje s Pravidly českého pravopisu a s dalšími slovníky a příručkami</li> <li>- vyhledává informace na internetu</li> </ul>	<p>Cizí jazyky</p> <p><u>Projekt</u>: Povídka či jiný krátký literární žánr</p> <p>Odborné předměty</p> <p>OSZ</p> <p>Informatika</p> <p>EVV, MV, MKV, EGS</p>



<p><b>Periodizace současné literatury</b></p> <p><b>Světová literatura od pol. 20. st. do současnosti</b> – A. Camus, J. Kerouac, G. G. Marquez, G. Orwell, J. P. Sartre</p> <p><b>Proměny české a světové poezie a dramatu</b> – V. Havel, V. Hrabě, F. Hrubín, J. Kainar, J. Kolář, J. Skácel,</p> <p><b>Česká literatura od pol. 20. st. do současnosti</b> – L. Fuks, B. Hrabal, M. Kundera, O. Pavel, J. Škvorecký a současní čeští autoři důraz na interpretaci textu a rozvoj čtenářské kompetence a gramotnosti</p> <p><b>Literární kritika, odborný text</b></p> <p>Filmová, divadelní a televizní interpretace literárních textů</p> <p>Využití internetu, tisku a dalších zdrojů</p>	<p>- vysvětlí specifičnost vývoje české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové - systematizuje učivo předchozích ročníků</p> <p>- ovládá veškeré interpretační postupy, postihne smysl textu, tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje, získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl - osvojí si kompilační a komparační metodu práce s různými internetovými zdroji</p>	<p><u>Projekt</u>: Mládí v literatuře</p> <p>Etická výchova</p> <p>Informatika</p>
---	---	--

### 5.1.1.2.1 Literární seminář 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář vychází z učiva české a světové literatury, které prohlubuje, zaměřuje se především na současnou literaturu a aktuální témata v tvorbě světových i českých autorů, věnuje se i současnému literárnímu a kulturnímu životu. Největší důraz je kladen na analýzu textů – mluvených i psaných, která by měla žáky podněcovat k porozumění, chápání a vytváření souvislostí. Hlavní význam je spatřován ve vytváření kladného vztahu k četbě, směřuje k tzv. kritickému čtení, vede žáky k formulování vlastních myšlenek či k vytváření vlastních textů, při němž vede žáky k vnímání a adekvátnímu užívání jazykových prostředků a k vhodnému využívání odborné literatury a internetových zdrojů.

Žáci budou hodnoceni na základě prezentací na zadané téma.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Literární seminář 1		3./4 5./6 7./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Učivo předmětu
<p><b>Současná česká a světová literatura</b> Vybrané osobnosti současné české literatury Četba a interpretace vybrané současné poezie a prózy; slam poetry, písňové texty Aktuální témata v současné české literatuře</p> <p><b>Současný literární život</b> Aktuální literární festivaly Literární ocenění – Nobelova cena, Magnesia Lítera Knihovny a instituce (exkurze) Literární časopisy</p> <p><b>Filmové adaptace literárních děl</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postihne, jak literatura reflektuje některé problémy současného světa a jejich dopady na společnost či jedince</li> <li>- samostatně interpretuje texty</li> <li>- posoudí přiměřenost jazykových prostředků vzhledem ke komunikační situaci</li> <li>- orientuje se v současném literárním životě (festivaly, ocenění)</li> <li>- získává aktuální informace z médií a odborných zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje</li> <li>- aktivně se účastní diskuse, vysvětlí svůj postoj, vhodně argumentuje</li> <li>- porovná filmovou podobu díla s knižní předlohou</li> </ul>	<p>Dějepis, OSZ, Hudební výchova, Výtvarná výchova</p> <p>OSV, MKV, MV, ENV</p> <p><u>Projekt</u>: Zpracování téhož tématu v různých dílech (analýza, komparace)</p>

<b>Porovnání překladu a originálu</b>	- srovnává překlad či překlady různých autorů a originál díla	
---------------------------------------	---	--

### 5.1.1.2.2 Literární seminář 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář vychází z učiva české a světové literatury, zaměřuje se především na současné významné i méně známé autory české a světové literatury. Největší důraz je kladen na analýzu textů – mluvených i psaných, která by měla žáky podněcovat k porozumění, chápání a vytváření souvislostí. Seminář směřuje k tzv. kritickému čtení, vede žáky k formulování vlastních myšlenek či k vytváření vlastních textů, při němž vede žáky k vnímání a adekvátnímu užívání jazykových prostředků a k vhodnému využívání odborné literatury a internetových zdrojů. Zaměřuje se na vývoj dramatu a sleduje novinky na české divadelní scéně.

Žáci budou hodnoceni na základě prezentací na zadané téma.

Literární seminář 2		4./4 6./6 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Učivo předmětu
<p><b>Současná česká a světová literatura</b> Přehled současných známých i méně známých autorů, analýza jejich děl Aktuální díla nositelů Nobelovy ceny za literaturu a Magnesie Litery Besedy s vybranými spisovateli</p> <p><b>Současné české divadlo</b> Vybraní představitelé, vývoj dramatu, novinky na naší divadelní scéně Návštěvy divadelních představení</p> <p><b>Filmové adaptace literárních děl</b></p> <p><b>Porovnání překladu a originálu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postihne základní rysy životního stylu 20. a 21. století</li> <li>- tvořivě využívá aktuálních informací k analýze literárního díla</li> <li>- získané informace kriticky třídí a vyhodnocuje</li> <li>- samostatně interpretuje literární díla</li> <li>- vysvětlí specifickou jednotlivých oblastí českého kulturního života a vyloží jejich postavení v kontextu světovém</li> <li>- analyzuje divadelní představení</li> <li>- porovnává filmovou podobu díla s knižní předlohou</li> </ul>	<p>Dějepis, OSZ, Hudební výchova, Výtvarná výchova</p> <p>EGS, MKV, MV, ENV</p> <p><u>Projekt</u>: Filmová a divadelní podoba literárního díla a jejich srovnání</p>

	- srovnává překlad či překlady různých autorů a originál díla	
--	---	--

### 5.1.1.2.3 Mediální komunikace

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář Mediální komunikace je určen pro žáky 4. ročníků čtyřletého studia a odpovídajících ročníků víceletého studia. Jeho cílem je seznámit studenty se specifiky dnešních médií, s jejich rolí v současném světě a s vlivy, které mají na naše životy. Žáci budou v semináři rozvíjet svou schopnost kriticky posoudit obsah zpráv, odlišit fakta od subjektivního sdělení nebo odhalit manipulativní techniky v komunikaci. V teoretické části získají přehled o mediálním trhu i mediální legislativě.

Studenti budou hodnoceni podle průběžné práce v hodinách a na základě vypracované seminární práce.

<b>Mediální komunikace</b>		<b>4./4 6./6 8./8</b>
<b>Učivo předmětu</b>	<b>Očekávané kompetence žáka</b>	<b>Přesahy a vazby</b>
Mediální prostor – druhy médií (tradiční X nová, média veřejné služby X soukromá, seriózní X bulvární...) Mediální legislativa Psychosociální aspekty mediální komunikace Mediální produkty Cíle a účinky mediálního sdělení, vliv médií Reklama Role médií v moderních dějinách	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v problematice médií</li> <li>- vyhledává, třídí a kriticky hodnotí informace</li> <li>- posoudí věrohodnost mediálního sdělení</li> <li>- zhodnotí, jak představa cílového adresáta ovlivňuje podobu mediálního sdělení</li> <li>- rozpozná výrazové prostředky snažící se vyvolat emoce</li> <li>- odhalí manipulační strategie</li> <li>- vnímá úlohu veřejnoprávních médií v demokratické společnosti</li> </ul>	MV, ČJL, OSZ, Dějepis

## 5.1.2 Anglický jazyk

### 5.1.2.1 Anglický jazyk – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Předmět anglický jazyk bude vyučován ve všech ročnících osmiletého gymnázia, od primy do kvarty při hodinové dotaci 4+4+3+3 hodiny týdně. V šestiletém gymnáziu je hodinová dotace 4 hodiny týdně a ve druhém ročníku 3 hodiny týdně.

Žáci jsou děleni do skupin po 14 až 16 podle pokročilosti. Jejich znalosti jsou posouzeny podle výsledku vstupního testu. Výuka probíhá v klasické třídě nebo v multimediální učebně. K dispozici je video, dataprojektor a počítače. Ve všech třídách můžeme používat PC, dataprojektory.

Obsahem předmětu Anglický jazyk je nácvik řečových dovedností, a to receptivních, produktivních a mediačních pomocí jazykových prostředků. K jejich rozvíjení je využívána slovní zásoba stanovených tematických okruhů a komunikačních situací, které odpovídají vyspělosti žáků, jejich zájmům, nadání a budoucím potřebám.

V jednotlivých ročnících vypracováváme projekty podle sylabu jednotlivých učebnic.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

- práce s učebnicí a pracovním sešitem
- práce s časopisy, př. Bridge, GATE
- práce s Penguin Readers a beletrií z knihovny anglického jazyka
- studijně poznávací zájezdy
- zpracování projektů

## Očekávané výstupy

### *Receptivní řečové dovednosti*

#### Žák

- čte nahlas plynule a foneticky správně texty přiměřeného rozsahu,
- rozumí obsahu jednoduchých textů v učebnicích a obsahu autentických materiálů s využitím vizuální opory, v textech vyhledá známé výrazy, fráze a odpovědi na otázky,
- rozumí jednoduché a zřetelně vyslovované promluvě a konverzaci,
- odvodí pravděpodobný význam nových slov z kontextu textu,
- používá dvojjazyčný slovník, vyhledá informaci nebo význam slova ve vhodném výkladovém slovníku.

### *Produktivní řečové dovednosti*

#### Žák

- sestaví jednoduché (ústní i písemné) sdělení týkající se situací souvisejících se životem v rodině, ve škole a s probíranými tematickými okruhy,
- písemně, gramaticky správně tvoří a obměňuje jednoduché věty a krátké texty,
- stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu, promluvy i konverzace,
- vyžádá jednoduchou informaci.

### *Interaktivní řečové dovednosti*

Žák se jednoduchým způsobem domluví v každodenních situacích

### Realizovaná průřezová témata

V průběhu primy až kvarty budou v předmětu Anglický jazyk realizovaná následující průřezová témata a jejich tematické okruhy:

Osobnostní a sociální výchova: Osobnostní rozvoj, Sociální rozvoj, Morální rozvoj

Jazyková komunikace jako klíčový nástroj jednání v různých životních situacích. Svůj osobnostní, sociální a mravní rozvoj žáci budou prezentovat na ročníkových pracích, jejichž seznam je uveden u očekávaných výstupů z jednotlivých ročníků.



Multikulturní výchova:

Etnický původ, Multikulturalita

Mediální výchova:

Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, Práce v realizačním týmu

Příspěvky do školního časopisu v angličtině

Sledování dění v zahraničí a následná prezentace ve školním časopise

Příspěvky na webové stránky školy v angličtině

Informatika

Práce s digitálními technologiemi při získávání informací, komunikaci a řešení problémů.

Rozvoj počítačových dovedností.

Použití digitální formy učebnice.

Environmentální výchova:

Lidské aktivity a problémy životního prostředí

Sledování problematiky celosvětové ekologie v zahraničí a v anglicky píšících časopisech

a jejich následné využití pro ročníkovou projektovou práci.

Etická výchova:

Pravidla komunikace v běžných každodenních situacích

Mezilidské vztahy

Komunikace citů

Prosociální chování v osobních vztazích a ve veřejném životě.

Finanční gramotnost:

Finanční gramotnost je soubor znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti

- orientace v problematice peněz a cen
- schopnost odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet

Ve vzdělávacím oboru anglický jazyk jsou realizovány i vzdělávací oblasti Výchova ke zdraví, Svět práce.

Výchova ke zdraví:

Rozvíjení slovní zásoby na téma zdraví, zdravotní péče, sport a faktory ohrožující naše zdraví.

Svět práce:

Řečové dovednosti na téma práce, zaměstnání, pracovní pohovor, žádost o práci.

Hodnocení a autoevaluace

Učitelé využijí vedle tradičních způsobů, tj. ústního a písemného prověřování znalostí v různém rozsahu:

- klasické testy vypracované nakladatelstvími, která vydala učebnice, a vlastní testy
- srovnávací vstupní testy, které pomohou rozřadit žáky do skupin dle pokročilosti

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Anglický jazyk		1./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Pravidla komunikace a jednoduchá sdělení:</u> jednoduché pozdravy, představování, poděkování, blahopřání, adresy, oslovení</p> <p><u>Tematické okruhy a slovní zásoba:</u> rodina, škola, barvy, hračky, zvířata, části lidského těla, oblečení, jídlo a pití, příroda, zájmy a další dle učebnice</p> <p><u>Mluvnice:</u> slovesa „to be“, „to have“, „to like“ v přítomném, minulém a budoucím čase podstatná jména v jednotném a množném čísle přídavná jména, příslovce, členy, modální slovesa a další dle učebnice</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti:</li> <li>- vyslovuje a čte foneticky správně v rozsahu slovní zásoby 1. dílu učebnice</li> <li>- aktivně používá 50% slovní zásoby učebnice</li> <li>- rozlišuje grafickou podobu slova probrané slovní zásoby</li> <li>- pochopí obsah a smysl jednoduché, pomalé a pečlivě vyslovované konverzace dvou osob s dostatkem času pro porozumění</li> <li>- používá abecední slovník učebnice (s menší pomocí učitele)</li> <li>- používá speciální slovní zásobu, reaguje na dopravní značky, zná pravidla bezpečnosti na silnici</li> <li>- rozumí obsahu vět o mimořádných událostech</li> </ul>	<p>Hudební výchova, přírodní vědy</p> <p>Dopravní výchova</p> <p>Ochrana člověka za běžných rizik a mimořádných událostí</p> <p>Průřezové téma: Rodina a škola</p> <p>OSV EVV Informatika</p>

Anglický jazyk		2./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Pravidla komunikace a jednoduchá sdělení:</u></p> <p>Dopis z prázdnin, žádost, omluva, poděkování, blahopřání, telefonní rozhovor, předání vzkazu Ptání se na cestu, vysvětlení cesty Nákup v obchodě, v bufetu a restauraci</p> <p><u>Tematické okruhy a slovní zásoba:</u></p> <p>Domov, škola, volný čas, zájmová činnost, média, příroda, zvířata, oblečení, tělo, zdraví, jídlo a pití, tradice, zvyky, svátky, dny, měsíce, roční období, počasí, zeměpisné údaje, číslovky do 100, řadové číslovky a další dle učebnice Synonyma a antonyma Význam slov v kontextu</p> <p><u>Mluvnice:</u></p> <p>Pořádek slov ve větě, věty jednoduché, tvorba otázky a záporu Přítomný čas prostý a průběhový, minulý čas prostý, průběhový, budoucí Modální slovesa „can“, „must“, „may“ A další dle učebnice</p>	<p>- receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti:</p> <p>- rozumí známým slovům a zcela základním frázím týkající se své osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně</p> <p>- rozumí známým jménům, slovům a velmi jednoduchým větám, například na vývěskách, plakátech nebo katalogích</p> <p>- jednoduchými frázemi a větami popíše místo, kde žije, a lidi, které zná</p> <p>- jednoduchým způsobem se domluví, je-li partner ochoten zopakovat pomaleji svou výpověď nebo ji přeformulovat a pomoci mu formulovat, co chce říci.</p> <p>- klade jednoduché otázky a na podobné otázky odpovídat, pokud se týkají jeho základních potřeb, nebo jde-li o věci, jež jsou důvěrně známé</p> <p>- napíše stručný jednoduchý text na pohlednici, například pozdrav z dovolené</p> <p>- rozumí pokynům, klade otázky</p> <p>- rozumí slovní zásobě o dopravě, jednoduchá konverzace, rozumí pokynům</p> <p>-rozumí slovní zásobě, dokáže komunikovat s lékařem, popsat zdravotní potíže</p>	<p>Anglický jazyk, Hudební výchova, Dramatická výchova, Výchova ke zdraví</p> <p>Cíl:</p> <p>rytmus napomáhá při osvojování anglického jazyka obsah písně či příběhu, forma tance vypovídá o kultuře jiného národa, a tím pomáhá k vzájemnému porozumění a toleranci</p> <p>Forma:</p> <p>– krátký příběh, bajka, pohádka, pověst anglicky mluvící země</p> <p>Průřezová témata:</p> <p>Vzájemná spolupráce a přátelství Vzájemná pomoc evropských a dalších států</p> <p>Ochrana člověka za běžných rizik a mimořádných událostí Dopravní výchova Výchova ke zdraví</p> <p>Informatika OSV MKV EVV MV</p>

<b>Anglický jazyk</b>		<b>3./8, 1./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Pravidla komunikace a jednoduchá sdělení:</u></p> <p>Reakce na oslovení, přivítání, rozloučení, reakce na poděkování a na omluvu, prosba, žádost, rozhovor po telefonu, komunikace na poště, v obchodě, na ulici v jednoduchých situacích, informace, společenské setkání a program, zaměstnání</p> <p><u>Tematické okruhy a slovní zásoba:</u></p> <p>Domov, rodina, bydlení, blízké okolí, škola, volný čas, zájmová činnost, sport, kultura, oblíbení hrdinové, jídlo, pití, stravování, nakupování, cestování, příroda, města, krajiny a světadíly, roční období, ekologie, problémy ve světě</p> <p>Dopisy, formuláře, dotazníky, tabulky a další dle učebnice</p> <p><u>Mluvnice:</u></p> <p>Vyjádření budoucnosti Minulý čas průběhový Předpřítomný čas prostý Stupňování přídavných jmen Tvorba příslovcí Podmínkové věty a další dle učebnice</p>	<p>- receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti:</p> <p>- rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</p> <p>- pochopí smysl krátkých jasných jednoduchých zpráv a hlášení</p> <p>- čte krátké jednoduché texty.</p> <p>- vyhledá konkrétní předvídatelné informace v jednoduchých každodenních materiálech, například inzerátech, prospektech, jídelních lístečích a jízdních řádech.</p> <p>- rozumí krátkým jednoduchým osobním dopisům</p> <p>- používá řadu frází a vět a jednoduše popsat vlastní rodinu a další lidi, životní podmínky, dosažené vzdělání a své současné nebo předchozí zaměstnání.</p> <p>- dokáže popsat dopravní situaci, rozumí pokynům o bezpečnosti</p> <p>- používá fráze za běžných rizik, dokáže reagovat, formuluje jednoduché pokyny</p> <p>- rozumí základní slovní zásobě, pochopení textu</p> <p>- orientuje se ve slovní zásobě, komunikuje na téma zdraví, základní pravidla hygieny</p> <p>- porozumí textu, rozumí slovní zásobě,</p>	<p>Anglický jazyk, Výchova ke zdraví, Svět práce</p> <p>Cíl:</p> <p>naučit se používat anglický jazyk jako prostředek k získávání informací z jiných, než českých zdrojů</p> <p>využít slovní zásobu mimo hodinu anglického jazyka</p> <p>využití slovní zásoby pro praktické účely prezentace sebe sama v anglickém jazyce</p> <p>Forma:</p> <p>čtení textů a článků v časopisech s historickými, zeměpisnými a přírodovědeckými tématy</p> <p>Zdvořilá žádost, odmítnutí, poděkování, nabídka</p> <p>Aktuální články z časopisů Gate a Bridge o vlivu člověka na životní prostředí.</p> <p>Průřezová témata:</p> <p>Dopravní výchova</p> <p>Ochrana člověka za běžných rizik a mimořádných událostí</p> <p>Finanční gramotnost</p> <p>Digitální kompetence</p> <p>Výchova ke zdraví</p> <p>Svět práce</p> <p>VDO</p> <p>OSV</p>

	jednoduše komunikuje	
--	----------------------	--

<b>Anglický jazyk</b>		<b>4./8, 2./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Pravidla komunikace a jednoduchá sdělení:</u></p> <p>Písemná žádost, poděkování, omluva, osobní dopisy, tvorba jednoduchých plakátů – reklamy, programu, orientačních plánů Orientace ve známé i nové situaci, návrh pro kolektivní činnost</p> <p><u>Tematické okruhy a slovní zásoba:</u></p> <p>Reálie anglicky mluvících zemí Beletrie Předpony a přípony, skládání slov</p> <p><u>Mluvnice:</u></p> <p>Podmínkové věty ve frázích Modální slovesa</p>	<p>- receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti</p> <p>- komunikuje v jednoduchých běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech</p> <p>- zvládne velmi krátkou společnou konverzaci, i když obvykle nerozumí natolik, aby konverzaci sám dokázal udržet</p> <p>- napíše krátké jednoduché poznámky a zprávy týkající se svých základních potřeb</p> <p>- napíše velmi jednoduchý osobní dopis, například poděkování</p> <p>- porozumění textu, konverzace, vyjádření vlastního názoru</p> <p>- jednoduchá komunikace, jednoduché vyjádření vlastního názoru</p> <p>- zvládne slovní zásobu, chápe krátký text</p> <p>- chápe slovní zásobu, jednoduše konverzuje</p> <p>- ovládá práci na PC, připraví prezentaci v anglickém jazyce</p>	<p>Anglický jazyk a Informatika</p> <p>Cíl: využití anglického jazyka při práci na PC využití PC a internetu při výuce anglického jazyka</p> <p>Forma: sestavení vlastního procvičování anglického jazyka na PC a jeho předvedení pomocí audiovizuální techniky</p> <p>vyhledání lokální informace z anglicky mluvící země na internetu a její reprodukování v podobě televizního nebo rozhlasového zpravodajství v českém nebo anglickém jazyce</p> <p>Nesouhlas, vyjadřování vlastního názoru. Výchova k výběru nabízených pořadů a programů v médiích. Kritický přístup k informacím</p> <p>Obrana vlasti</p> <p>Průřezová témata: VDO OSV MKV EVV MV Finanční gramotnost Sexuální a rodinná výchova Informatika</p>

### 5.1.2.2 Anglický jazyk – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Předmět anglický jazyk bude vyučován ve všech ročnících čtyřletého, šestiletého a osmiletého gymnázia. Hodinová dotace je 4+4+3+4.

Žáci jsou rozděleni do skupin po 14–16 žácích. Žáci 1. ročníku čtyřletého studia jsou rozděleni podle svých znalostí na základě vstupního testu. Úroveň žáků může být velmi odlišná, a proto preferujeme individuální přístup učitele k jednotlivým skupinám. Způsob práce, požadavky učitele musí být úměrné schopnostem žáků.

Výuka probíhá v kmenových učebnách vybavených PC, dataprojektorem, nebo v multimediální učebně. Při výuce používáme CD, video, dataprojektor, počítače, interaktivní tabuli.

Obsahem předmětu anglický jazyk je nácvik receptivních, produktivních, interaktivních řečových dovedností, poslech s porozuměním, čtení s porozuměním a schopnost písemné komunikace. K rozvíjení těchto dovedností je využívána slovní zásoba daných tematických okruhů a komunikačních situací, které odpovídají schopnostem a dovednostem žáků, jejich zájmům, nadání a budoucím potřebám. Žáci čtyřletého, šestiletého a osmiletého studia jsou připravováni ke složení maturitní zkoušky z anglického jazyka na úrovni B2.

V jednotlivých ročnících vypracováváme projekty podle sylabu jednotlivých učebnic.

Ve třetím a čtvrtém ročníku se mohou žáci zapsat do seminářů z anglického jazyka, které jsou zaměřeny na aktuální potřeby žáků nebo zvolit konverzaci s rodilým mluvčím.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Práce s učebnicí a pracovním sešitem

Práce s časopisy (Bridge, Current)

Práce s Penguin Readers

Poznávací pobyty

Divadelní představení v anglickém jazyce

Projekty



*Očekávané výstupy:*

Receptivní řečové dovednosti

Žák

- porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu na aktuální téma, postihne jeho hlavní a doplňující informace,
  - rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska jednotlivých mluvčích,
  - porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu na aktuální téma,
  - identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace,
  - vyhledá a shromáždí informace z různých textů na určité téma a pracuje se získanými informacemi,
  - odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů,
  - využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie, média,
- čte s porozuměním literaturu ve studovaném jazyce,
- postihne zápletku i sled událostí ve hře či filmu,

Produktivní řečové dovednosti

Žák

- formuluje svůj názor, gramaticky správně, spontánně a plynule,
- volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami,
- sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko,
- přednese souvislý projev na zadané téma,
- podrobně popíše své okolí, zájmy a činnosti s nimi související,
- logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev různých slohových stylů,
- s porozuměním přijímá a srozumitelně a gramaticky správně předává,
- využívá výkladové a odborné slovníky při zpracování písemného projevu na neznámé téma.

### *Interaktivní řečové dovednosti*

#### Žák

- vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou,
- adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých faktografických a imaginativních textů,
- reaguje spontánně a gramaticky správně v složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů,
- Komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní v méně běžných situacích,

Při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na různá témata.

### *Realizovaná průřezová témata*

#### Osobnostní a sociální výchova

Jazyková komunikace jako klíčový nástroj jednání v různých životních situacích (seberegulace, sociální komunikace, morálka všedního dne, spolupráce a soutěž).

#### Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Žáci se učí řešit problémy, zaujímat konstruktivní postoje, srovnávat odlišnosti kultury a životního stylu ve světě, kriticky hodnotit v anglickém jazyce. Žák se zabývá problémy globalizace, humanitární pomoci, možnostmi studia a práce v EU a ve světě.

#### Multikulturní výchova

Žák se zaměřuje na porozumění základním pojmům multikulturalismu. Získává prostřednictvím vzdělávání v anglickém jazyce vědomosti, praktické dovednosti a přehled o sociokulturním prostředí jiné jazykové oblasti. Poznává jazykové zvláštnosti různých etnik v dnešním multilingvním a transkulturním světě.

#### Environmentální výchova

Zahrnuje sledování problematiky celosvětové ekologie, České republiky a prostředí regionu. Žák se zabývá aktuálními problémy na internetu, může přispívat do odborných časopisů.

## Informatika

Umožňuje práci s digitálními technologiemi, získávání informací, komunikaci a řešení problémů. Rozvoj počítačových dovedností. Využití digitální formy učebnice.

## Mediální výchova

Umožňuje poznávání světa pod vlivem masových médií. Žák se orientuje v mediální nabídce, komunikuje, vyhledává informace díky médiím (mediální gramotnost).

## Etická výchova:

Etická výchova vytváří řadu mezipředmětových vztahů. Navazuje na učivo pravidel komunikace v běžných každodenních situacích. Rozvíjí u žáka sociální dovednosti.

## Finanční gramotnost:

Finanční gramotnost je soubor znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti

- orientace v problematice peněz a cen
- schopnost odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet

Ve vzdělávacím oboru anglický jazyk jsou realizovány i vzdělávací oblasti Výchova ke zdraví

## *Hodnocení a autoevaluace*

Učitelé využívají ústního a písemného prověřování znalostí v různém rozsahu. Využívají se testy, které nabízejí učebnice anglického jazyka, srovnávací testy dle aktuální nabídky.

Při týmové práci se žáci srovnávají a hodnotí vzájemně.

**Realizovaná průřezová témata**

Anglický jazyk				
Průřezová témata	1/4, 3/6, 5/8	2/4, 4/6, 6/8	3/4, 5/6, 7/8	4/4, 6/6, 8/8
Osobnostní a sociální výchova	Rozvoj osobnosti, argumentace	Řešení problémů	Spolupráce v kolektivu	Angažovanost ve prospěch ostatních
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Významní Evropané a české prostředí	Evropské kulturní dědictví	Globalizační procesy, humanitární pomoc	Evropský integrační proces
Multikulturní výchova	Kulturní odlišnosti	Sociokulturní prostředí v anglicky mluvících zemích	Transkulturní problémy	Multilingvní svět
Environmentální výchova	Příroda		Problémy životního prostředí	
Mediální výchova	Média a komunikace, aktuální zpravodajství, vlastní příspěvky			
Informatika	Digitální technologie, informace, komunikace			

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Anglický jazyk	1./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Mluvnice</b>  Přítomný čas prostý  Přítomný čas průběhový  Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména  Minulý čas prostý  Nepravidelná slovesa  Stupňování přídavných jmen  Modální slovesa  Člen</p> <p><b>Konverzační témata</b>  Každodenní život  Rodina a vzdělávání  Práce  Lidé, zájmy, umění  Cestování</p>	<p>- komunikuje v různých situacích (role – play), žádost o radu  - rozumí jednoduchému poslechu – doplňuje informace do textu, ano/ ne odpovědi, zjišťovací otázky  - čte jednoduchý text s porozuměním – odpovědi a tvoření otázek k textu, doplňování chybějících vět, pochopení struktury textu  - píše dopis, email, vzkaz, poznámky, neformální dopis</p>	<p>OSV  MKV  MV  Geografie  Občanská výchova  Informatika</p>

<b>Anglický jazyk</b>	<b>2./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Mluvnice</b>  Minulý čas průběhový  Budoucí čas  Přítomný čas – trpný rod  Předpřítomný čas  Minulý čas prostý a průběhový  Nepravidelná slovesa  Minulý čas – trpný rod  Slovesné vzorce  Podmínková věta  Modální slovesa</p> <p><b>Konverzační témata</b>  Umění  Sport  Současný svět, media, doprava  Jazyk jako prostředek komunikace</p>	<p>- čte s porozuměním – rychlé čtení, snaha porozumět detailům, otázky a odpovědi k textu, doplňování informací  - poslouchá s porozuměním – psaní poznámek k poslechu, práce s textem, otázky a odpovědi, doplňování faktů  - komunikuje – popis místa události, jednoduché vyprávění na známé téma předávání a získávání informací, popis obrázku  - dokáže popsat lidi, událostí, věci, jednoduché vyprávění dotazník, inzerát, poznámka</p>	<p>MKV  Hudební a výtvarná výchova  MV  Přírodní vědy  Etická výchova  Informatika</p>

Anglický jazyk	3./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Mluvnice</b> Frázová slovesa Stupňování přídavných jmen Zájmena Předpřítomný čas Budoucí čas Modální slovesa Předminulý čas Podmiňovací věty</p> <p><b>Konverzační témata</b> Domov a rodina, bydlení, nákupy, svátky, jídlo Počasí Životní prostředí Práce Sport</p>	<p>- poslouchá s porozuměním – žák odhadne z kontextu význam neznámých slov, porozumí smyslu věty na známé téma, rozumí nekomplikovaným konkrétním informacím, které se týkají každodenního života, řeč musí být spisovná, obvyklá výslovnost rozumí řadě filmů, v nichž je dějová linie do velké míry vyjádřena obrazem, zápletky není komplikovaná a řeč je spisovná, rozumí různým typům nahrávek (rádio, telefon, rozhovory...)</p> <p>- čte s porozuměním – žák rozumí nekomplikovaným textům, které souvisejí s oblastmi jeho zájmů, dokáže vyhledat a pochopit obecné informace v běžném písemném útvaru, rozezná důležité body v nekomplikovaných novinových článcích na známá témata, rozumí popisu událostí, pocitů a přání v osobních dopisech natolik, že si může dopisovat</p> <p>- píše dopis, pohlednici, do časopisu, žádost o práci a jednoduchý životopis – dokáže psát stručné rutinní zprávy, zapsat vzkaz obsahující žádost o informaci, popis problému, umí popsat zápletku knihy nebo filmu, dokáže stručně vysvětlit své názory</p> <p>- komunikuje – vyjádření vlastních názorů, plynulé mluvení, aktivity rozdělené podle rolí zjišťování a sumarizace faktů</p>	<p>OSV EGS EVV MV Etická výchova Informatika</p>

<b>Anglický jazyk</b>	<b>4./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Mluvnice</b>  Přehled časů v prostém průběhovém, pasivním tvaru  Modální slovesa  Frázová slovesa  Přehled slovesných vazeb  Členy  Přehled slovních druhů  Klasifikace vět  Nepřímá řeč</p> <p><b>Konverzační témata</b>  Slovní zásoba týkající se každodenního života  Česká republika, Praha  Anglicky mluvící země  Aktuální problémy života kolem nás</p>	<p>- komunikuje a rozumí hlavním bodům rozhovoru a dokáže reagovat, umí si poradit s většinou situací každodenního života, umí popsat své zážitky, plány, stručně zdůvodnit své ambice</p> <p>- poslouchá a rozumí – chápe hlavní body delší diskuse, je – li vedena spisovným a srozumitelným jazykem, rozumí zřetelné řeči v běžné konverzaci, občas může požádat o zopakování, rozumí řadě filmů, kdy děj je spojen s obrazem, dokáže pochopit hlavní body vysílaných pořadů na běžná témata</p> <p>- píše jednoduché texty – umí v osobním dopise popsat své zážitky, události, pocity, dokáže v základních rysech popsat např. nehodu, dokáže popsat své sny, pocity dokáže vysvětlit své plány</p> <p>- čte s porozuměním – dokáže vyhledat určité informace v několika textech, dokáže rozeznat hlavní záměry v jasně psaných polemických textech, rozpozná argumentaci, ale mohou mu uniknout podrobnosti</p>	<p>OSV  MV  EGS  EVV  MKV  Etická výchova  Geografie  Historie  Informatika</p>



Anglický jazyk	3./6, 5./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Mluvnice</b>            Předpřítomný čas            Budoucí čas            Předpřítomný čas průběhový            Gerundium            Předminulý čas            Modální slovesa k vyjádření pravděpodobnosti            Podmínkové věty            Modální slovesa měl bych            Popis            Trpný rod            Globální problémy            Formální a neformální jazyk</p> <p><b>Konverzační témata</b>            Nemoci a zranění            Počasí, předpověď počasí            Globální problémy, globální oteplování            Jídlo, návyky při jídle            Dobrodružství, dobročinné práce            Britský systém vzdělávání            Ucházení se o práci            Sport, neobvyklé sporty, aktivity ve volném čase            Osobnosti sportu v anglicky mluvících zemích            Zajímavá místa v anglicky mluvících zemích            Internet, komunikace po internetu            vesmír, cestování do vesmíru</p>	<p><u>Ústní dovednosti a schopnosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí mluvené angličtině</li> <li>- odpovídá na otázky vyžadující krátké a dlouhé odpovědi</li> <li>- vytváří otázky vyžadující krátké a dlouhé odpovědi</li> <li>- reprodukuje vlastními slovy substanci slyšeného či čteného</li> <li>- konverzuje, argumentuje či přednese projev a to připravený i nepřipravený podle obrazové či textové nápovědy</li> </ul> <p><u>Čtení cizojazyčného textu</u></p> <p>dovednost hlasitého čtení. – dodržuje správný rytmus, tedy přízvuk a intonaci, a to i tehdy, když není schopen vyslovit správně neznámé slovo</p> <p>dovednost tichého čtení, rámcově rozumí odbornému textu a to i tehdy, kdy nezná význam jednotlivých slov</p> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopný sestavit gramaticky správnou větu jednoduchou, souvětí souřadné a souvětí podřadné</li> <li>- definuje či vysvětlí v angličtině význam slov a slovních vazeb</li> <li>- je schopný psát vyprávění, formální a neformální dopisy</li> <li>- správně strukturalizuje psaný text</li> </ul>	<p>Přesahy a vazby</p> <p>OSV (rodina a vztahy v rodině)            EGS (globální a sociální problémy)            MKV (život v anglicky mluvících zemích)            Etická výchova            Hudební výchova            Tělesná výchova            Zeměpis            Informatika</p>

	<p><u>Ovládání jazyka</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- správně používá gramatické časy, členy a předložky</li><li>- používá běžná frázová slovesa, slovní spojení a limitované množství idiomatických vyjádření</li></ul>	
--	--	--

<b>Anglický jazyk</b>	<b>4./6, 6./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Mluvnice</b>  Nepřímá řeč  Modální slovesa k vyjádření povinnosti  Modální slovesa, formy a užití  Frázová slovesa  Přítomný čas, shrnutí dosavadních znalostí  Minulý čas, shrnutí dosavadních znalostí  Budoucí čas  Podmínkové věty a jejich užití  Modální slovesa v minulosti  Členy a jejich užití  Spojky a další dle učebnice</p> <p><b>Konverzační témata</b>  Turismus, dopravní prostředky  Vzpomínky, sny  Zaměstnání a osobní kvality  Národnosti, národní identita  Zločin a trest  Film, příběhy, vyprávění příběhu  Turistika  Anglicky mluvící země</p> <p>Sláva a její cena  Vynálezy</p>	<p><u>Ústní dovednosti a schopnosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí mluvené angličtině</li> <li>- odpovídá na otázky vyžadující krátké a dlouhé odpovědi</li> <li>- vytváří otázky vyžadující krátké a dlouhé odpovědi</li> <li>- reprodukuje vlastními slovy substanci slyšeného či čteného</li> <li>- konverzuje, argumentuje či přednese projev a to připravený i nepřipravený podle obrazové či textové nápovědy</li> </ul> <p><u>Čtení cizojazyčného textu</u></p> <p>dovednost hlasitého čtení. – dodržuje správný rytmus, tedy přízvuk a intonaci, a to i tehdy, když není schopen vyslovit správně neznámé slovo</p> <p>dovednost tichého čtení, - rámcově rozumí odbornému textu a to i tehdy, kdy nezná význam jednotlivých slov</p> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopný sestavit gramaticky správnou větu jednoduchou, souvětí souřadné a souvětí podřadné</li> <li>- definuje či vysvětlí v angličtině význam slov a slovních vazeb</li> <li>- je schopný psát vyprávění, formální a neformální dopisy, referáty, novinový článek, esej, úvahu</li> <li>- správně strukturalizuje psaný text</li> </ul>	<p>Přesahy a vazby</p> <p>MKV (život v anglicky mluvících zemích)  OSV  Etická výchova  Informatika</p>

Ambice, zaměstnání	<u>Ovládnání jazyka</u> - správně používá gramatické časy, členy a předložky - používá běžná frázová slovesa, slovní spojení a limitované množství idiomatických vyjádření	
--------------------	--	--

Anglický jazyk	5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Mluvnice</b>            Struktura věty            Vztažné věty            Podmětné a předmětné věty            Předpřítomný čas            Podmínkové věty            Vyjádření přání            Minulé časy            Předložkové fráze            Idiomy            Budoucnost naší planety            Zdraví a nemoci            Slovní zásoba</p> <p><b>Konverzační témata</b>            Sporty, nebezpečné sporty            Zdraví a kondice            Biografie známé osobnosti            Britští a američtí spisovatelé            Komunikace (verbální a neverbální)            Variace angličtiny (Cockney)            Poezie (čtení poezie a její výklad)            Bydlení            Zaměstnání a nezaměstnanost            Cestování, anglicky mluvící země            Životní styl, zdraví a životní kondice            Budoucnost světa            Návyky v jídle, zdravé jídlo            Žádost o pracovní místo</p>	<p><u>Ústní dovednosti a schopnosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí mluvené angličtině</li> <li>- odpovídá na otázky vyžadující krátké a dlouhé odpovědi</li> <li>- vytváří otázky vyžadující krátké a dlouhé odpovědi</li> <li>- reprodukuje vlastními slovy substanci slyšeného či čteného</li> <li>- konverzuje, argumentuje či přednese projev, a to připravený i nepřipravený podle obrazové či textové nápovědy</li> </ul> <p><u>Čtení cizojazyčného textu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovednost hlasitého čtení</li> <li>- dodržuje správný rytmus, tedy přízvuk a intonaci, a to i tehdy, když není schopen vyslovit správně neznámé slovo</li> <li>- dovednost tichého čtení, ámcově rozumí odbornému textu a to i tehdy, kdy nezná význam jednotlivých slov</li> </ul> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopný sestavit gramaticky správnou větu jednoduchou, souvětí souřadné a souvětí podřadné</li> <li>- je schopný definovat či vysvětlit v angličtině význam slov a slovních vazeb</li> <li>- je schopný psát vyprávění, esej, úvahu, novinový článek, dotazník, formální a neformální dopisy</li> <li>- správně strukturalizuje psaný text</li> </ul>	<p>Přesahy a vazby</p> <p>OSV (životní rozhodnutí)            MKV (život v anglicky mluvících zemích)            EVV (globální problémy a problémy životního prostředí)            Etická výchova            Informatika</p>

	<p><u>Ovládání jazyka</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- správně používá gramatické časy, členy a předložky</li><li>- používá běžná frázová slovesa, slovní spojení a limitované množství idiomatických vyjádření</li></ul>	
--	--	--

<b>Anglický jazyk</b>	<b>6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Mluvnice</b>            Přítomné časy            Minulé časy            Budoucí čas            Podmínkové věty            Způsobová slovesa            Předložky a předložkové fráze            Členy            Slovesa, jejich formy a užití            Frázová slovesa</p> <p><b>Konverzační témata</b>            Anglicky mluvící země            Školské systémy v anglicky mluvících zemích            Anglický jazyk, jeho vývoj a variace            Zajímavá místa a zajímavé osobnosti anglicky mluvících zemí            Česká republika a její zajímavá místa a osobnosti            Příroda a životní prostředí            Globální problémy lidstva            Naše město, náš region            Komunikace v psaném i ústním projevu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže zhodnotit různé myšlenky a možná řešení určitého problému</li> <li>- umí vybrat a zpracovat informace a argumenty z několika zdrojů</li> <li>- dokáže rozvinout a vést logickou polemiku</li> <li>- dokáže spekulovat o příčinách, následcích a hypotetických situacích</li> <li>- dokáže číst korespondenci týkající se oblastí svých zájmů a pochopí podstatné</li> <li>- rozumí článkům souvisejícím s tématem a umí si ověřit terminologii ve slovníku</li> <li>- dokáže číst nejrůznější druhy textů, a to různě rychle a různým způsobem v závislosti na účelu čtení a typu textu</li> <li>- při čtení využívá širokou pasivní zásobu</li> <li>- dokáže rychle zjistit obsah tiskových zpráv, článků a pojednání zabývající se nejrůznějšími tématy a dokáže rozhodnout, zda stojí za podrobnější zkoumání</li> <li>- rozumí článkům a zprávám, které pojednávají o problémech současnosti, v nichž pisatel zaujímá určité stanovisko</li> </ul>	<p>EVV (problémy životního prostředí a globální problémy)            EGS (globální a sociální problémy)            OSV (sociální problémy, rodina)            MV (media v anglicky mluvících zemích, moc medií a jejich rozdělení)            MKV            (život v anglicky mluvících zemích)            Etická výchova            Informatika</p>

### 5.1.2.2.1 English Conversation 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět je zaměřen na rozvoj komunikačních dovedností a zlepšení plynulosti verbální komunikace při dodržování základních gramatických pravidel, mj. s využitím následujících metod: situational role-play, picture-based discussion, stimulus-based discussion, making cross-cultural comparisons, statistics-based discussion, debate. Žák si prohlubuje své znalosti o anglicky mluvících zemích a zdokonaluje se v konverzaci o aktuálních problémech.

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

3./4.,5./6.,7./8.

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Témata z každodenního života: Popis osoby a vlastnosti, kvalifikace a zaměstnání, školy a vzdělávání, dům a bydlení, jídlo, vaření a stravování, nakupování a služby, podnebí a počasí, koníčky a činnosti ve volném čase, nemoci a návštěva u lékaře, sporty a hry. Četba knih, novin, časopisů, práce s internetem. Diskuze na aktuální témata. Příklady témat:</p> <p>Travel Health and Illness Food and Cuisine Family The Future The Past and Childhood Friendship Christmas Tatoos Sports Shopping and Fashion</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog</li> <li>- rozumí mluvenému slovu</li> <li>- má schopnost rychle a správně reagovat na podněty</li> <li>- vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou</li> <li>- se zapojí do diskuse i odbornějšího rázu</li> <li>- dokáže souvisle promluvit na dané téma bez přerušování po dobu dvou minut</li> <li>- dokáže promluvit na dané téma na základě poznámek po dobu pěti minut</li> </ul>	<p>Dějepis Zeměpis OSZ EVV Mediální a multikulturní a transkulturní výchova Etická výchova EGS Informatika</p>



### 5.1.2.2.2 English Conversation 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět je zaměřen na rozvoj komunikačních dovedností a zlepšení plynulosti verbální komunikace při dodržování základních gramatických pravidel, mj. s využitím následujících metod: situational role-play, picture-based discussion, stimulus-based discussion, making cross-cultural comparisons, statistics-based discussion, debate. Žák si prohlubuje své znalosti o anglicky mluvících zemích.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby <b>4./4,6./6, 8./8</b>
<p>Témata k zamyšlení: film, divadlo, umění a hudba, oblečení a móda, doprava a cestování, technika, životní prostředí a ochrana přírody, globální problémy, reklama, životní styl a zvyky v anglicky mluvících zemích (AMZ), slavné osobnosti. Reálie AMZ. Četba novin, časopisů, práce s internetem. Diskuze na aktuální témata. Příklady témat:</p> <p>Theater Literature Movies and Tv shows Life and Death Addiction Ecology and Zero Waste Architecture Education in English Speaking Countries Music Transport</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog</li> <li>- rozumí mluvenému slovu</li> <li>- má schopnost rychle a správně reagovat na podněty</li> <li>- vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou</li> <li>se zapojí do diskuse i odbornějšího rázu</li> <li>- dokáže souvisle promluvit na dané téma bez přerušení po dobu pěti minut</li> <li>- dokáže promluvit na dané téma na základě poznámek po dobu deseti minut</li> </ul>	<p>Historie, geografie, přírodní vědy, literatura, hudební a výtvarná výchova, OSZ (osobnostní rozvoj), EVV mediální a multikulturní a transkulturní výchova etická výchova EGS Informatika</p>



### 5.1.2.2.3 FCE

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Žáci se v semináři zaměří na procvičování pěti částí mezinárodní zkoušky B2 First, to jest psaní, čtení, poslech, mluvení, gramatiky a slovní zásoby v kontextu. Seznámí se se strategiemi, jejichž znalost je nezbytná pro úspěšné složení zkoušky B2 First. Seminář je zaměřen pro žáky třetích ročníků čtyřletého studia a žáky předposledního ročníku šestiletého a osmiletého studia. K semináři je nezbytné, aby žáci měli vlastní učebnice. Po absolvování tohoto semináře by žáci měli být připraveni skládat zkoušku B2 First.

Žáci budou klasifikováni na základě dosažených výsledků průběžných testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

FCE	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Procvičování pěti částí zkoušky FCE</b></p> <p><u>Čtení</u></p> <p>Pochopení obsahu textu Hledání určitých informací v textu Porozumění struktuře textu (koheze)</p> <p><u>Psaní</u></p> <p>Struktura neformálního dopisu a jeho náležitosti Formální dopisy, esej, reportáž, úvaha</p> <p><u>Angličtina v kontextu</u></p> <p>Slovní zásoba Nalézání chyb v textu Transformace textu Doplňování slov do textu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže zhodnotit různé myšlenky a možná řešení určitého problému</li> <li>- umí vybrat a zpracovat informace a argumenty z několika zdrojů</li> <li>- dokáže rozvinout a vést logickou polemiku</li> <li>- dokáže spekulovat o příčinách, následcích a hypotetických situacích</li> <li>- dokáže číst korespondenci týkající se oblastí svých zájmů a pochopí podstatné</li> <li>- rozumí článkům souvisejícím s tématem a umí si ověřit terminologii ve slovníku</li> <li>- dokáže číst nejrůznější druhy textů, a to různě rychle a různým způsobem v závislosti na účelu čtení a typu textu</li> <li>- při čtení využívá širokou pasivní zásobu</li> <li>- dokáže rychle zjistit obsah tiskových zpráv, článků a pojednání zabývající se nejrůznějšími tématy a dokáže rozhodnout, zda stojí za podrobnější zkoumání</li> <li>- rozumí článkům a zprávám, které pojednávají</li> </ul>	<p>MKV (informace o životě v anglicky mluvících zemích) Globalizační problémy (problémy sociální, problémy životního prostředí) Finanční gramotnost Informatika</p>

<p><u>Poslech a pochopení kontextu</u>  Pochopení určitých informací  Pochopení postoje mluvčího</p> <p><u>Mluvení</u>  Reakce na dané otázky  Vyjádření názoru, schopnost ospravedlnění svého názoru</p>	<p>o problémech současnosti, v nichž pisatel zaujímá určité stanovisko</p>	
---	--	--

### 5.1.2.2.4 Real Maturita English

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

RME je kompletní výukový kurz pro žáky posledního ročníku gymnázia, kteří se připravují na základní (B1) úroveň maturity z angličtiny. Kurz obsahuje tematicky zaměřené kapitoly pokrývající klíčová všeobecná témata ke zkoušce. V jednotlivých výukových jednotkách žák procvičuje poslech, čtení, jazykovou kompetenci, psaní a mluvení, navíc získává tipy ke zkoušce a strategie pro její úspěšné zvládnutí.

Žáci budou klasifikováni na základě dosažených výsledků průběžných a čtvrtletních testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Real Maturita English		4./4, 6./6, 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<u>Poslech</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pochopit hlavní myšlenku a záměr/názor mluvčího</li> <li>- postihnout hlavní body a specifické informace</li> <li>- porozumět pokynům a informacím</li> </ul>	<u>Průřezová témata:</u> OSV (formování osobního stanoviska k problematice popisované v jednotlivých tematických celcích) MKV (informace o anglicky mluvících zemích) Globální problémy (sociální, environmentální) Informatika
<u>Čtení</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pochopit hlavní myšlenku/záměr</li> <li>- porozumět výstavbě textu</li> <li>- rozpoznat hlavní myšlenky</li> <li>- vyhledat a shromáždit informace</li> <li>- odhadnout význam neznámého výrazu</li> </ul>	
<u>Jazyková kompetence</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- používat lexikální prostředky</li> <li>- používat gramatické prostředky</li> <li>- používat základní pravidla o stavbě slov, vět a nadvětých celků</li> <li>- popsat sebe/druhé, místo, událost...</li> <li>- vyjádřit názor/postoj</li> </ul>	

<p><u>Psaní</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podat zdůvodnění</li> <li>- vysvětlit problém, navrhnout řešení</li> <li>- sdělit/ověřit informace, požádat o ně</li> <li>- udělat shrnutí</li> <li>- zeptat se na názor, postoj...</li> </ul>	
<p><u>Mluvení</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popsat sebe/druhé., událost, činnost...</li> <li>- porovnat různé alternativy</li> <li>- vyjádřit myšlenky, pocity, názor</li> <li>- pracovat s informací</li> <li>- vést rozhovor</li> <li>- komentovat názor partnera</li> <li>- ujistit se o vzájemném porozumění</li> </ul>	

### 5.1.2.2.5 Rétorika (Public Speaking 1)

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Cílem tohoto semináře je pomoci žákům rozvíjet kritické myšlení a komunikovat jasně, přesně a s jistotou v anglickém jazyce. Tento předmět žákům pomůže stát se lepšími řečníky, rozvinout slovní zásobu, vylepšit písemný projev a zorganizovat jednotlivé techniky. Seminář je určen pro studenty čtvrtých ročníků, kteří chtějí zlepšit své schopnosti komunikace, prezentace a veřejného projevu, především pak studentům, kteří se v budoucnu hodlají věnovat studiu práva, politických věd, či mediálním studiím. Předmět je vyučovaný v anglickém jazyce a výuka by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžného testování, čtvrtletních prací a prezentací.

Rétorika (Public Speaking)		3./4, 5./6, 7./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Témata:</b> - úvod do rétoriky - příprava na projev a kompozice slovního projevu - výrazové hlasové možnosti: technika, artikulace a vokální aspekt, jako hlasitost, rychlost a kvalita - organizace slovního projevu, osnova projevu - úvod, závěr, napojování jednotlivých částí projevu - způsob projevu - hodnocení projevu - projev s vizuální pomůckou, využití vizuální podpory efektivním způsobem: plakáty, videa,	vhodně užívá zvukové a nonverbální prostředky souvislé řeči - při tvorbě řečnického projevu uplatňuje základní principy rétoriky - popíše jednotlivé části projevu, porozumí práci s textem, vyjádří text vlastními slovy - klasifikuje a kategorizuje jednotlivé techniky - orientuje se v termínech (zvukových, hlasových atd.) - porovná svoje dovednosti s dovednostmi ostatních - analyzuje svůj projev - vytvoří základní strukturu správného projevu - umí správně komunikovat	Předměty: Český jazyk Anglický jazyk Informatika Hudební výchova Psychologie Průřezová témata: OSV MV (práce s rozličnými zdroji informací a jejich využití k formování vlastního názoru, zhodnocení relevance daných informací)

<p>PowerPoint téma projevu - komunikace - demonstrativní proslov</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně artikuluje se správnou výslovností správně při slovním projevu dýchá a zachází s hlasem</li> <li>- správně komunikuje při veřejné promluvě</li> <li>- používá Power Point či jiný program pro tvorbu elektronických prezentací</li> <li>- umí zintenzivnět hlasový projev</li> <li>- rozpozná správnou dynamiku mluveného projevu (frázování, intonace)</li> <li>- připraví si prezentaci a předvede ji před diváky</li> </ul>	
--	---	--



### 5.1.2.2.6 Rétorika (Public Speaking 2)

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Cílem tohoto semináře je pomoci žákům rozvíjet kritické myšlení a komunikovat jasně, přesně a s jistotou v anglickém jazyce. Tento předmět žákům pomůže stát se lepšími řečníky, rozvinout slovní zásobu, vylepšit písemný projev a zorganizovat jednotlivé techniky. Seminář je určen pro studenty čtvrtých ročníků, kteří chtějí zlepšit své schopnosti komunikace, prezentace a veřejného projevu, především pak studentům, kteří se v budoucnu hodlají věnovat studiu práva, politických věd, či mediálním studiím. Předmět je vyučovaný v anglickém jazyce a výuka by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžného testování, čtvrtletních prací a prezentací.

Rétorika (Public Speaking 2)		4./4, 6./6, 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Témata:</b> - úvod do rétoriky - příprava na projev a kompozice slovního projevu - výrazové hlasové možnosti: technika, artikulace a vokální aspekt, jako hlasitost, rychlost a kvalita - organizace slovního projevu, osnova projevu - úvod, závěr, napojování jednotlivých částí projevu - způsob projevu - hodnocení projevu - projev s vizuální pomůckou, využití vizuální podpory efektivním způsobem: plakáty, videa,	vhodně užívá zvukové a nonverbální prostředky souvislé řeči - při tvorbě řečnického projevu uplatňuje základní principy rétoriky - popíše jednotlivé části projevu, porozumí práci s textem, vyjádří text vlastními slovy - klasifikuje a kategorizuje jednotlivé techniky - orientuje se v termínech (zvukových, hlasových atd.) - porovná svoje dovednosti s dovednostmi ostatních - analyzuje svůj projev - vytvoří základní strukturu správného projevu - umí správně komunikovat	Předměty: Český jazyk Anglický jazyk Informatika Hudební výchova Psychologie Průřezová témata: OSV MV (práce s rozličnými zdroji informací a jejich využití k formování vlastního názoru, zhodnocení relevance daných informací)

<p>PowerPoint téma projevu - komunikace - demonstrativní proslov</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně artikuluje se správnou výslovností</li> <li>- správně při slovním projevu dýchá a zachází s hlasem</li> <li>-správně komunikuje při veřejné promluvě</li> <li>-používá Power Point či jiný program pro tvorbu elektronických prezentací</li> <li>- umí zintenzivnět hlasový projev</li> <li>-rozpozná správnou dynamiku mluveného projevu (frázování, intonace)</li> <li>-připraví si prezentaci a předvede ji před diváky</li> </ul>	
--	--	--

### 5.1.2.2.7 Psychologie (Psychology)

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář se zabývá základními pojmy a termíny z oblasti psychologie a prozkoumává obecná témata, myšlenky a pokusy týkající se psychologie, mozku a chování. Zabývá se různými typy psychologie, důležitými osobnostmi v oblasti psychologie, pamětí, sny, naukou o člověku, pocity a inteligencí. Součástí výuky jsou diskuse na určitá témata a značná část semináře je postavena na otázkách, které vyvstanou během hodiny z probírané látky. Seminář je určen pro studenty čtvrtých ročníků a je svým obsahem zaměřen zejména na témata potřebná pro studium psychologie na vysokých školách.

Předmět je vyučován v anglickém jazyce a výuka by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžného testování, čtvrtletních prací a seminární práce.

Psychologie (Psychology )		4./4, 6./6, 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<u>Témata:</u> - úvod do psychologie - historie psychologie - psychologický výzkum - mozek a chování - pocity a vnímavost, stav podvědomí	- vymezí psychologii jako vědní disciplínu - porozumí významu psychologie pro život - orientuje se v základních psychologických disciplínách - aplikuje informace z historie - rozumí pocitům - formuje návyky a identifikuje je - pracuje na zbavování se špatných návyků - aplikuje zásady duševní hygieny - vysvětlí důležitost spojení těla a ducha - charakterizuje poruchy osobnosti	Předměty: Dějepis OSZ Hudební výchova Anglický jazyk  Průřezová témata: OSV EGS MKV MV (práce s rozličnými zdroji informací a jejich využití)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- hudební terapie</li> <li>- výuka a formování návyků</li> <li>- paměť, poznávání a jazyk</li> <li>- inteligence, motivace a emoce</li> <li>- vývojová psychologie</li> <li>- osobnostní psychologie</li> <li>- zdravotní psychologie</li> <li>- sociální psychologie</li> <li>- klinická psychologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznává formy náklonnosti</li> <li>- pojmenuje evoluční pohledy na přitažlivost</li> <li>- charakterizuje kulturní rozdíly</li> </ul>	<p>k formování vlastního názoru, zhodnocení relevance daných informací) Informatika</p>
---	---	---

### 5.1.2.2.8 Maturita Questions

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář se zabývá tematickými okruhy pro školní maturitní zkoušku z anglického jazyka. Probírá strukturu otázek, faktický obsah a související slovní zásobu. Součástí semináře je procvičení prezentačních dovedností, práce s textem a dalšími médii a nácvik samostatného ústního projevu. Seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků, je vyučován převážně v anglickém jazyce a výuka by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžného testování, čtvrtletních prací, prezentací, domácí přípravy a aktivní participace v hodině.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Maturita Questions	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<ul style="list-style-type: none"> <li>- forma školní maturitní zkoušky z anglického jazyka</li> <li>- struktura otázek školní maturitní zkoušky z anglického jazyka</li> <li>- faktický obsah otázek</li> <li>- tematická slovní zásoba k otázkám</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná formu školní maturitní zkoušky z anglického jazyka</li> <li>- dokáže sestavit osnovu dané otázky jako podklad pro ústní projev</li> <li>- ovládá tematickou slovní zásobu k otázkám a dokáže ji při samostatném projevu správně použít</li> <li>- zná faktický obsah otázek</li> <li>- dokáže vést dostatečně dlouhý a relevantní samostatný ústní projev na danou otázku</li> </ul>	<p>Průřezová témata:</p> <p>MKV Globalizační problémy OSV MV (práce s rozličnými zdroji informací a jejich využití k formování vlastního názoru, zhodnocení relevance daných informací) EGS Informatika</p>

### 5.1.2.2.9 English Speaking Countries

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

V semináři studenti prohlubují své znalosti o anglicky mluvících zemích. Důraz je kladen na Spojené království Velké Británie a Irsko, Spojené státy americké, Kanadu, Irskou republiku, Austrálii, Nový Zéland a případně další dle zájmu studentů. Předmětem zájmu bude geografie, historie, politický systém, hospodářství, kultura, významná místa a památky, významné osobnosti, současná politická a společenská situace, současné problémy jednotlivých zemí a další témata. Výuka v semináři probíhá v anglickém jazyce.

Žáci budou hodnoceni na základě aktivní účasti, domácí přípravy, prezentací a průběžných testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

English Speaking Countries	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Anglicky mluvící země – USA, UK, Kanada, Austrálie, Nový Zéland, Irsko: historie, geografie, politický systém, hospodářství, kultura, obyvatelstvo, zvyky a tradice, významná místa a památky, významné osobnosti, současná situace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve vybraných problémech anglicky mluvících zemí, především v historii, geografii, politickém systému</li> <li>- rozumí článkům a zprávám o současné situaci v anglicky mluvících zemích v kontextu probíraných témat</li> <li>- je schopen komunikovat v anglickém jazyce o anglicky mluvících zemích, zná základní informace o těchto zemích</li> <li>- formuluje názory a závěry, poučeně debatuje o současných problémech anglofonního světa</li> <li>- umí se orientovat v mapě</li> <li>- chápe význam tradic a zvyklostí v anglicky mluvících zemích</li> <li>- využívá kriticky internetové zdroje</li> </ul>	Anglický jazyk, dějepis, zeměpis, literatura, estetická výchova, MV, MKV, Výchova demokratického občana, EGS, OSV, Informatika

### 5.1.2.2.10 Current English

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

V semináři se studenti seznámí s aktuálními problémy a kontroverzními tématy, se kterými se anglicky mluvící společnost potýká. Důraz je kladen především na společenská, environmentální a politická témata. Zároveň se studenti naučí lépe argumentovat a formulovat své názory v anglickém jazyce. Prostřednictvím zkoumání aktuálních témat studenti rozvíjí své kritické myšlení a naučí se lépe rozpoznávat platné argumenty od klamavých. Výuka v semináři probíhá v anglickém jazyce. Žáci budou hodnoceni na základě aktivní účasti, domácí přípravy a průběžných testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Current English	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Současné dění v anglicky mluvících zemích Genderová tematika – diskriminace žen, kvóty, genderová identita Enviromentalismus – ochrana životního prostředí, konzumní společnost Multikulturalismus – migrace, Politické otázky – pravice vs. levice, extrémismus, volby, volební kampaň Společenské otázky – LGBT+, diskriminace, ostrakizace, náboženství Kritické myšlení – mediální gramotnost, práce se zdroji Správná vs. nesprávná argumentace Argumentační fauly.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v aktuálních událostech a společenské problematice anglicky mluvících zemí, především Spojeného království a USA</li> <li>- poučeně diskutuje a debatuje o tématech týkajících se anglo-amerického světa v angličtině</li> <li>- správně a efektivně argumentuje a formuluje své názory v anglickém jazyce</li> <li>- rozpozná argumentační fauly a jiné způsoby nesprávné argumentace</li> <li>- využívá kriticky internetové zdroje</li> </ul>	Anglický jazyk – užití angličtiny ke zpracování a formulování vědomostí, názorů a prožitků MKV – začlenění žáka do multikulturní společnosti, chápání multikulturních souvislostí, nahlížení na problematiku anglo-amerického světa prismaem střeoevropské země bývalého východního bloku Člověk a společnost – geografie, historie EGS – vnímání kulturních odlišností, přínosu jiných kultur, politický vliv dění v anglo-americkém světě na ostatní země MV – práce se zdroji, kritické

		<p>myšlení                  Informatika– práce s elektronickými zdroji                  OSV – rozvoj pozitivního hodnotového systému žáka</p>
--	--	---



## 5.1.3 Německý jazyk

### 5.1.3.1 Německý jazyk – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Předmět Německý jazyk bude vyučován ve všech ročnících osmiletého gymnázia, od primy do kvarty při hodinové dotaci 2+3+3+3 hodiny týdně. Při výuce jazyka je třída rozdělena do skupin po cca 15 žácích.

V šestiletém gymnáziu je hodinová dotace v prvním i druhém ročníku 3 hodiny týdně.

Německý jazyk patří do vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace. V dnešní době sjednocování Evropy pomáhá osvojování cizích jazyků snižovat jazykové bariéry, poznávat způsob života lidí jiných zemí, kulturu jiných národů a přispívá ke zlepšování mobility žáků v jejich budoucím soukromém i pracovním životě. Osvojováním si cizích jazyků je žák veden k toleranci k jiným národům a rasám.

Žáci se při studiu německého jazyka seznamují se světem, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Německý jazyk je pro české žáky důležitý také z hlediska historického vývoje a vzájemných společných hranic obou zemí.

Vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace významně podporuje vědomí sounáležitosti se světem.

Vyučovací předmět Německý jazyk spolupracuje s ostatními vzdělávacími oblastmi zařazenými do RVP, jako například Člověk a jeho svět, Informatika, Umění a kultura, Člověk a svět práce a Člověk a příroda. V rámci vyučovacího předmětu budou realizována všechna průřezová témata ŠVP, některá z nich formou projektu.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu Německý jazyk budou přednostně využívány následující postupy, metody a formy práce vedoucí k osvojení všech řečových dovedností: receptivních, produktivních a interaktivních.

Práce s učebnicí

Využití didaktické techniky

Komunikace v cizím jazyce

Reprodukce textu

Prezentace vlastních projektů

Využití výpočetní techniky – internet, E-mail

Diskuze, besedy, soutěže  
Skupinová práce  
Využití tisku a literatury  
Práce se slovníkem  
Filmová představení v cizím jazyce  
Exkurze, poznávací zájezdy  
Jazykové pobyty (Sebnitz)

Realizovaná průřezová témata

V průběhu primy až kvarty a odpovídajících ročnicích šestiletého studia budou v předmětu Německý jazyk realizovaná následující průřezová témata jejich tematické okruhy:

Osobnostní a sociální výchova:

Rodina a škola  
Volný čas a jeho plánování  
Člověk a společnost

Multikulturní výchova:

Multikulturalita

Environmentální výchova:

Zdravý životní styl  
Roční období

Etická výchova:

Pravidla komunikace v běžných každodenních situacích  
Mezilidské vztahy

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Německý jazyk	1./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Seznámení s jazykem, pravidly výslovnosti a danou jazykovou oblastí. Vzbuzení zájmu o jazyk.</p> <p><u>Tematické okruhy:</u></p> <p>Jednoduché pozdravy, představování  Pojmenování a jednoduchý popis členů rodiny, bydliště  Pojmenování základních barev  Číslovky do dvaceti  Hodiny, dny  Základní slovní zásoba k tématům: rodina, škola, koníčky</p> <p><u>Mluvnice:</u></p> <p>Užívání členů  Slovosled ve větě jednoduché  Podstatná jména v sg. (bez 2. pádu) a informativně pl.  Časování sloves „být“, „mít“, pravidelných a některých nepravidelných sloves v přítomnosti.  Seznámení s osobními zájmeny a některými předložkami</p> <p><u>Konverzace:</u>  Pozdrav a představení</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele, pokud hovoří pomalu a zřetelně</li> <li>- rozumí slovům a jednoduchým větám</li> <li>- rozumí základním informacím v krátkých poslechových textech</li> </ul> <p><u>Mluvení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí pozdravit, představit sebe a svou rodinu</li> <li>- umí pojmenovat některé věci kolem sebe</li> <li>- umí napočítat do 20</li> <li>- umí pojmenovat základní barvy</li> <li>- umí několik jednoduchých básniček a písniček</li> <li>- zapojí se do jednoduchých rozhovorů</li> <li>- umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o svém volném čase</li> <li>- umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat</li> </ul> <p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům</li> <li>- rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat</li> <li>- rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud je k dispozici vizuální opora</li> <li>- umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu</li> </ul>	<p>OSV – rodina, škola, koníčky  EGS – respektování jiných kultur  Etická výchova – zásady slušného chování</p> <p><u>Projekty:</u> To je moje země!</p>

<p>Představení členů rodiny</p>	<p><u>Psaní</u>                  - umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři                  - umí napsat jednoduché texty o sobě, o rodině a volném čase                  - stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení  <u>Další:</u>                  - umí určit a pojmenovat bezpečná místa pro hru a trávení volného času</p>	
---------------------------------	---	--

Německý jazyk	2./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy:</u>  Prázdniny; cestování  Telefonování  Pozdravy, představení se – opakování, rozšíření učiva  Rodina a její členové, můj domov  Povolání  Nakupování, jídlo  Volný čas, sport</p> <p><u>Mluvnice:</u>  Sloveso haben v přítomném čase  Neurčitý člen ve 4. pádě  Množné číslo některých podstatných jmen  Zápor  Některé předložky se 3. a se 4. pádem  Slovosled – opakování, rozšíření učiva  Číslovky 1-1000  Slovesa v jednotném čísle – opakování  W-Fragen – opakování  Modální slovesa  Imperativ</p> <p><u>Konverzace:</u>  Rozhovor v obchodě  Rozhovor v restauraci</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u>  - rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele  - rozumí známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se své osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně  - pochopí obsah a smysl jednoduché, pomalé a pečlivě vyslovované konverzace dvou osob s dostatkem času pro porozumění</p> <p><u>Mluvení</u>  - umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o sobě, rodině, volném čase a dalších osvojovaných tématech  - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat  - zapojí se do jednoduchých rozhovorů  - žák umí počítat do 1000</p> <p><u>Čtení s porozuměním</u>  - rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům  - rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat  - rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud je k dispozici vizuální opora  - umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu</p> <p><u>Psaní</u></p>	<p>VDO – přátelství  OSV – sport jako součást života</p> <p>OSV – rodina  EVV – roční období; zvířata  Finanční gramotnost  Sexuální a rodinná výchova  Dopravní výchova</p> <p><u>Projekty:</u>  Moje rodina, domov Povolání</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři</li> <li>- umí napsat jednoduché texty o sobě, rodině, volném čase a dalších osvojovaných tématech</li> <li>- žák umí napsat jednoduchý text na pohlednici či do mailu</li> <li>- stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení</li> </ul> <p><u>Další:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák se umí orientovat v problematice cen a peněz</li> <li>- žák umí pohovořit o rodině a chápe její význam</li> <li>- umí jednoduše pohovořit o zdravém životním stylu</li> </ul>	
--	--	--

Německý jazyk	3./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy:</u>  Koníčky, volný čas  Přání  Oblečení  Moje město</p> <p><u>Mluvnice:</u>  Časování sloves  Číslovky – opakování  Množné číslo  Zápor nicht  Modální sloveso möcht- + infinitiv  Modální sloveso dürfen  Minulý čas některých sloves  Spojky  Další předložky</p> <p><u>Konverzace:</u>  Přání kamarádovi  Popis oblečení</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u>  - rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele  - rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají  - pochopí smysl krátkých jasných jednoduchých zpráv a hlášení</p> <p><u>Čtení s porozuměním</u>  - čte a rozumí středně dlouhým textům s převahou známé slovní zásoby  - umí vyhledat požadovanou informaci v nepříliš složitém textu  - rozumí krátkým jednoduchým osobním dopisům a mailům</p> <p><u>Mluvení</u>  umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o osvojovaných tématech  - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat  - zapojí se do rozhovorů na probíraná témata  - umí vytvořit různé typy otázek  - umí jednoduše pohovořit o chování v dopravních prostředcích a postupu při dopravní nehodě</p> <p><u>Psaní</u>  - umí napsat jednoduchý osobní dopis a mail  - reaguje na písemné sdělení  - umí napsat jednoduché texty na probíraná témata</p> <p><u>Další:</u></p>	<p>Etická výchova – zásady komunikace  Dopravní výchova</p> <p><u>Projekty:</u>  Člověk a móda  Moje město</p> <p>Jazykový pobyt Sebnitz</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- umí vyjádřit budoucnost a minulost, rozkaz</li><li>- umí používat modální slovesa</li><li>- umí používat některá nepravidelná slovesa</li></ul>	
--	---	--



Německý jazyk	4./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy:</u>  Prázdniny, počasí  Život ve společnosti  Přátelství, vlastnosti  Média  Rozšíření slovní zásoby k tématům:  Cestování a doprava  Volba povolání</p> <p><u>Mluvnice:</u>  Předpony odlučitelné a neodlučitelné  Časování dalších nepravidelných sloves  v přítomnosti, zvratná slovesa  Stupňování příd. jmen a příslovcí  Préteritum a perfektum slabých, silných a  způsobových sloves  Souvětí  Přivlastňovací zájmena</p> <p><u>Konverzace:</u>  Charakteristika blízké osoby  Povolání snů  Předpověď počasí – pasivní i aktivní</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u>  - rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele  - rozumí frázím a běžné slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají  - pochopí smysl krátkých jasných zpráv a hlášení  - rozumí dialogům v běžných situacích</p> <p><u>Čtení s porozuměním</u>  - čte a rozumí středně dlouhým textům s převahou známé slovní zásoby  - umí vyhledat požadovanou informaci v nepřiliš složitém textu  - rozumí krátkým osobním dopisům a mailům  - rozumí zjednodušeným literárním textům</p> <p><u>Mluvení</u>  - komunikuje v jednoduchých běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech  - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat  - zapojí se do rozhovorů na probíraná témata  - umí utvořit různé typy otázek  - umí použít přítomný, minulý a budoucí čas a dokáže rozlišit jejich užívání  - umí stupňovat přídavná jména a příslovce</p>	<p>SP – volba povolání  MKV – cestování  VDO – člověk ve společnosti  Etická výchova – odpovědnost za sebe  Člověk a svět práce – volba povolání  DT – média</p> <p><u>Projekty:</u> Přátelství  Média</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí jednoduše komunikovat s operátory tísňových linek</li> <li>- umí pojmenovat situace, které mohou ohrozit lidské zdraví a životy</li> <li>- a jednoduše popsat způsob ochrany</li> </ul> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí napsat jednoduchý osobní dopis a mail</li> <li>- reaguje na písemné sdělení</li> <li>- umí napsat jednoduché texty na probíraná témata</li> <li>- umí napsat krátké jednoduché poznámky</li> </ul>	
--	--	--

Německý jazyk	1./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy:</u>  Základy německé výslovnosti  Pozdravy, představení se  Číslovky 1-1000  Bydlení  Jídlo a pití  Obchody, nakupování, oblečení  Zdraví, části těla  Průběh dne, volný čas</p> <p><u>Mluvnice:</u>  Abeceda, hláskování  Užívání členů  Slovosled ve větě jednoduché, souvětí  souřadné  Skloňování podstatných jmen, množné číslo  podstatných jmen  Zájmena a jejich skloňování  Časování sloves v přítomném čase  Zápor  Základní předložky</p> <p><u>Konverzace:</u>  Pozdrav a představení  Představení členů rodiny  Rozhovor v obchodě</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u>  - rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele  - rozumí slovům a jednoduchým větám  - rozumí základním informacím v krátkých poslechových textech</p> <p><u>Mluvení</u>  - umí pozdravit, představit sebe a svou rodinu  - umí pojmenovat některé věci kolem sebe  - umí napočítat do 1000  - umí pojmenovat základní barvy  - zapojí se do jednoduchých rozhovorů  - umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o svém volném čase  - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat</p> <p><u>Čtení s porozuměním</u>  - rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům  - rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat  - rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud je k dispozici vizuální opora  - umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu</p> <p><u>Psaní</u>  - umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři</p>	<p>SP – obchody a nakupování  EVV – stravovací návyky, zdravý životní styl  Rodinná výchova  <u>Projekty:</u> Moje rodina</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí napsat jednoduché texty o sobě, o rodině a volném čase</li> <li>- stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení</li> </ul> <p><u>Další:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí určit a pojmenovat bezpečná místa pro hru a trávení volného času</li> </ul>	
--	---	--

Německý jazyk	2./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy:</u></p> <p>Volný čas Bydlení Nakupování, jídlo Lidské tělo, oblečení Orientace ve městě</p> <p><u>Mluvnice:</u></p> <p>Užití předpon odlučitelných a neodlučitelných Časování sloves v přítomném čase, vybraných v préteritu a perfektu Neurčitý podmět Slovosled v souvětí souřadném, základní souřadící spojky Zápor Předložky Skloňování podstatných jmen a zájmen přivlastňovacích a tázacích Časové údaje</p> <p><u>Konverzace:</u></p> <p>Popis cesty Popis pokoje/bytu</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele</li> <li>- rozumí známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se své osoby, rodiny a bezprostředního okolí</li> <li>- pochopí obsah a smysl jednoduché, pomalé a pečlivě vyslovované konverzace dvou osob s dostatkem času pro porozumění</li> </ul> <p><u>Mluvení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o sobě, rodině, volném čase a dalších osvojovaných tématech</li> <li>- umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat</li> <li>- zapojí se do jednoduchých rozhovorů</li> </ul> <p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům</li> <li>- rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat</li> <li>- rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud je k dispozici vizuální opora</li> <li>- umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu</li> </ul> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři</li> </ul>	<p>MKV – využití volného času Člověk a příroda – biologie – člověk Rodinná výchova Dopravní výchova SP – nakupování</p> <p>Projekt: Koničky Můj pokoj</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí napsat jednoduché texty o sobě, rodině, volném čase a dalších osvojovaných tématech</li> <li>- žák umí napsat jednoduchý text na pohlednici či do mailu</li> <li>- stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení</li> </ul> <p><u>Další:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák se umí orientovat v problematice cen a peněz</li> <li>- žák umí pohovořit o rodině a chápe její význam</li> <li>- umí jednoduše pohovořit o zdravém životním stylu</li> </ul>	
--	--	--

### 5.1.3.2 Německý jazyk – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Německý patří do vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace.

Žáci si volí jako druhý cizí jazyk němčinou, francouzštinu nebo španělštinu. Všechny jazyky jsou vyučovány ve všech ročnících osmiletého, šestiletého i čtyřletého gymnázia.

Hodinová dotace v osmiletém, šestiletém i čtyřletém studiu je 4 + 4 + 4 + 4 hodiny týdně.

Žáci jsou rozděleni do skupin po cca 15.

Výuka probíhá v jazykových pracovnách, ve třídách, eventuálně v multimediální učebně.

Při výuce jsou používány interaktivní tabule, DVD, dataprojektor, počítače.

Obsahem předmětu Německý jazyk je nácvik receptivních, produktivních interaktivních řečových dovedností, poslech a čtení s porozuměním, písemná komunikace. K rozvíjení těchto dovedností je využívána slovní zásoba daných tematických okruhů a komunikačních situací, které odpovídají schopnostem a dovednostem žáků. Je brán zřetel na budoucí potřeby žáků, jejich zájmy a nadání.

Od třetího ročníku si mohou žáci zvolit výběrové semináře a připravovat se na mezinárodně uznávané zkoušky, konverzovat či zvolit semináře odborně zaměřené.

Na konci studia by měli žáci:

- dosáhnout úrovně B1 Evropského referenčního rámce pro jazyky v osmiletém a šestiletém gymnáziu,
- dosáhnout úrovně A2 – B1 Evropského referenčního rámce pro jazyky ve čtyřletém gymnáziu.

V dnešní době sjednocování Evropy pomáhá osvojování cizích jazyků snižovat jazykové bariéry, poznávat způsob života lidí jiných zemí, kulturu jiných národů a přispívá ke zlepšování mobility žáků v jejich budoucím soukromém i pracovním životě. Osvojováním si cizího jazyka (německého) je žák veden k toleranci k jiným národům a rasám.

Žáci se při studiu cizích jazyků seznamují se světem, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace významně podporuje vědomí sounáležitosti se světem.

Vyučovací předmět Německý jazyk spolupracuje s ostatními vzdělávacími oblastmi zařazenými do RVP, jako například Člověk a jeho svět, Umění a kultura, Člověk a svět práce, Člověk a příroda, Informatika. Výuka je realizována formou práce se slovní zásobou, formou besedy se žáky a prezentacemi. V rámci vyučovacího předmětu budou realizována všechna průřezová témata ŠVP, některá z nich formou projektu.

### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu Německý jazyk budou přednostně využívány následující postupy, metody a formy práce vedoucí k osvojení všech řečových dovedností: receptivních, produktivních a interaktivních:

- práce s učebnicí a pracovním sešitem,
- využití didaktické techniky – interaktivní tabule, DVD, dataprojektor atd.,
- práce s autentickými periodiky,
- využití literatury, event. filmu,
- využití výpočetní techniky – internet, E-mail,
- práce se slovníkem,
- komunikace v cizím jazyce,
- reprodukce textu,
- skupinová práce,
- diskuze, besedy, soutěže,
- prezentace vlastních projektů,
- filmová a divadelní představení v daném jazyce,
- poznávací a výměnné zájezdy,
- práce na projektech.

### *Očekávané výstupy*

#### Receptivní řečové dovednosti

- žák porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu na běžné téma, postihne jeho podstatné a doplňující informace,
- rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska,
- rozliší hlavní informace v jednoduchém textu,
- je schopen odhadnout význam neznámých slov v kontextu,
- umí využívat různých druhů slovníků,



-umí používat různých technik čtení.

#### Produktivní řečové dovednosti

- žák srozumitelně reprodukuje přečtený autentický text,
- je schopen formulovat svůj názor na jednoduché téma gramaticky správně a plynule,
- umí logicky a jasně strukturovat středně dlouhý písemný projev na běžné či známé téma,
- je schopen sestavit ústně i písemně souvislý jednoduchý text na běžné téma,
- umí souvisle popsat své okolí, zájmy a činnosti s nimi související,
- umí shrnout jednoduché informace ústně i písemně,
- je schopen využívat překladových i výkladových slovníků při zpracování písemného projevu na méně běžné téma.

#### Interaktivní řečové dovednosti

- žák vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska ústní i písemnou formou na téma každodenního života či osobních zájmů,
- reaguje v běžných situacích a používá jednoduché vhodné výrazy a frazeologické obraty,
- je schopen komunikovat foneticky a gramaticky správně s použitím osvojené slovní zásoby,
- v každodenních situacích je schopen se zapojit do rozhovoru s rodilými mluvčími.

#### *Realizovaná průřezová témata*

##### Osobnostní a sociální výchova

- žák respektuje přirozenost a rozmanitost projevů života a kultury jednotlivce
- hodnota lidské spolupráce
- vlastní identita
- porozumění sociálním skupinám, v nichž žijí žáci i jiné národy
- tvoření kvalitních mezilidských vztahů
- umění spolupráce
- morální jednání

##### Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

- žák se zajímá o řešení problémů na národní i mezinárodní úrovni
- uvědomuje si potřebu mezilidské spolupráce a soudržnosti
- je solidární s lidmi žijícími v obtížných podmínkách v České republice i zahraničí
- ochraňuje hodnoty světového a evropského kulturního dědictví
- brání se proti nepříznivým důsledkům globalizačních procesů
- chápe podstatu evropského občanství

#### Multikulturní výchova

- žák se učí respektovat jedinečnost a důstojnost lidské bytosti
- rovnocennost etnických skupin
- vlastní kulturní identita
- rasová, náboženská a jiná tolerance
- význam studia cizích jazyků jako zdroje poznávání pro osobní život, mezinárodní komunikaci a kooperaci
- žák se učí znát nejdůležitější mezinárodní organizace

#### Environmentální výchova

- žák si uvědomuje postavení člověka v přírodním systému a jeho odpovědnost za další vývoj
- každý jednatel se chová ekologicky zodpovědně
- vliv znečištěného prostředí na lidské zdraví
- příčiny a následky poškozování přírody

#### Mediální výchova

- role médií ve společnosti
- poznatky o různých médiích
- vlastní mediální produkce

#### Finanční gramotnost

- korupce

**Realizovaná průřezová témata**

Německý jazyk				
Průřezová témata	3./6	4./6	5./6	6./6
Osobnostní a sociální výchova		- nakupování a vliv konzumní společnosti na člověka, partnerství	- vlastní budoucnost - člověk a trh práce	- mezilidské vztahy
Výchova k myšlení v evropských souvislostech			- dobrovolnictví, mezinárodní spolupráce	
Multikulturní výchova		- kultura a média	- Švýcarsko, Německo - aktuální problémy dnešního světa	- realie německy mluvících zemí
Environmentální výchova	- části těla - zdraví			
Výchova ke zdraví	- zdravý životní styl		- zdravý životní styl	- zvládání stresových situací
Informatika				-vliv techniky na člověka
Estetická výchova				- mezilidské vztahy a život člověka ve společnosti
Výchova demokratického občana	- člověk a společnost		- politický život	



Německý jazyk				
Průřezová témata	1./4	2./4	3./4	4./4
Osobnostní a sociální výchova	- rodina, koníčky, mezilidské vztahy, móda	- koníčky	- plánování volného času - člověk a svět módy	- konzumní společnost
Výchova k myšlení v evropských souvislostech			- volba povolání - kultura a média - EU	- německy mluvící země v rámci EU -vzdělávací systémy
Multikulturní výchova	- základy reálií německy mluvících zemí - cestování	- vnímání a užívání německého jazyka jako prostředku ke zpracování a následnému předávání informací, vědomostí a prožitků a k prezentaci názorů i samostatného řešení problémů - kultura, cestování - média	- cestování - Švýcarsko	- svátky - cestování - interkulturní aspekty - média
Environmentální výchova	- stravovací návyky v naší společnosti - zdravý životní styl	- zdraví a stravování - počasí - životní prostředí	- lidské tělo, zdravý životní styl	- životní prostředí
Zeměpis	- Berlín		- hlavní města německy mluvících zemí	
Anglický jazyk				
Výchova ke zdraví	- zdravý jídelníček			



Německý jazyk				
Průřezová témata	5./8	6./8	7./8	8./8
Osobnostní a sociální výchova	- mezilidské vztahy	- člověk a trh práce - mezilidské vztahy	- mezilidské vztahy	
Výchova k myšlení v evropských souvislostech				– německy mluvící země v rámci EU
Multikulturní výchova	- Berlín	- kulturní život člověka - média	- srovnání politického systému ČR a německy mluvících zemí - srovnání kultury stravování u nás a ve světě	- střetávání kultur ve světě
Environmentální výchova	- životní prostředí		- vliv životního stylu na životní prostředí	- vliv techniky na životní prostředí
Výchova ke zdraví	- sport	- zdravé stravování		

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Německý jazyk	1./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Seznámení s jazykem, pravidly výslovnosti a danou jazykovou oblastí.</p> <p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Pozdravy, představování sebe a rodiny, přátel národnosti, bydlení Jídlo a pití, zdraví Obchody, nakupování, oblékání, móda Průběh dne, volný čas, sport Orientace ve městě Dny v týdnu, měsíce Škola, rozvrh hodin Cestování, Berlín, počasí Charakteristika</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Abeceda, hláskování Užívání členů Slovosled v jednoduché větě Podstatná jména a jejich skloňování Přídavná jména v přísudku Osobní a přivlastňovací zájmena Tázací zájmena Všeobecný podmět man Číslovky základní a řadové</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým mluveným i psaným textům v rozsahu probrané slovní zásoby</li> <li>- vyslovuje a čte foneticky správně v rozsahu probrané slovní zásoby a fonetických pravidel</li> <li>- umí pozdravit, představit sebe a rodinu</li> <li>- jednoduchými větami konverzuje o probraných tématech v přítomném čase</li> <li>- umí psát jednoduché texty (formulář s osobními údaji)</li>   <li>- umí používat neurčitý podmět</li> <li>- používá některá zájmena a základní číslovky</li> <li>- tvoří otázky, věty kladné i záporné</li> <li>- umí vyjádřit nesouhlas</li> <li>- časuje slabá, některá způsobová a některá silná slovesa v přítomném čase, umí používat slovesa s odlučitelnými předponami, umí používat způsobová a pomocná slovesa v préteritu a slabá slovesa v perfektu</li> <li>- umí vytvořit a užívat rozkazovací způsob</li> <li>- umí vytvořit souvětí souřadné</li> </ul>	<p>OSV – rodina, koníčky, mezilidské vztahy, móda MKV – základy reálií německy mluvících zemí; Berlín EVV – stravovací návyky v naší společnosti; zdravý životní styl Výchova ke zdraví – zdravý jídelníček</p>



<p>Časování sloves v přítomném čase          Způsobová slovesa, rozkaz          Vyjádření záporu          Předložky (i místní a časové)          Slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami          Časové údaje          Préteritum (některých sloves)          Spojky souřadící          Zápor          Perfektum některých sloves</p>		
---	--	--

Německý jazyk	2./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Nakupování Denní režim, škola, volný čas Počasí, zeměpisné názvy Orientace ve městě Zdraví a stravování Móda a oblékání Bydlení Kultura Cestování, Berlín Povolání Média Životní prostředí</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Minulý čas – perfektum, préteritum Způsobová slovesa (přítomný čas a préteritum) Časování sloves (vč. zvratných) Časové údaje Seznámení s dalšími předložkami Souvětí souřadné a podřadné Zájmena a jejich skloňování Skloňování podstatných jmen Skloňování a stupňování přídavných jmen Rozkazovací způsob Konjunktiv některých sloves</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí textům obsahujícím často užívanou slovní zásobu, pracuje se slovníkem</li> <li>- reprodukuje ústně i písemně obsah přiměřeně obtížného textu</li> <li>- jednoduchým způsobem konverzuje v přítomném i minulém čase za předpokladu, že jeho protějšek je připraven věci opakovat v pomalejším tempu nebo je vyjádřit jinými slovy</li> <li>- umí časovat zvratná slovesa</li> <li>- skloňuje podstatná jména, osobní a neurčitá zájmena (s výjimkou 2. pádu)</li> <li>- umí vyjádřit čas</li> <li>- časuje všechna slovesa v přítomném čase</li> <li>- ovládá základní spojky souřadící a vytvoří souvětí souřadné</li> <li>- umí použít některá slovesa v podmiňovacím způsobu</li> </ul>	<p>EVV – počasí EVV – stravovací návyky v naší společnosti; zdravý životní styl Výchova ke zdraví OSV – koníčky, povolání MKV – kultur, cestování</p>

Německý jazyk	3./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Lidské tělo, zdraví, stravování  Oblékání, móda, nakupování  Kultura, vzdělání, povolání, životopis  Berlín, Vídeň, Švýcarsko, EU  Bydlení, cestování, média, doprava  Každodenní život, sport  Svátky  Vztahy ve společnosti  Charakteristika</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Stupňování a skloňování přídavných jmen  Zájmena  Zvratná slovesa  Préteritum pomocných a způsobových sloves  Perfektum  Další předložky a spojky, dvojspojky  Podmiňovací způsob  Trpný rod  Číslovky  Zvratná slovesa  Vazby sloves, zájmenná příslovce  Budoucí čas  2. pád podstatných jmen  Závislý infinitiv</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí mluveným i psaným textům v rozsahu probraných témat a slovní zásoby</li> <li>- je schopen postihnout hlavní smysl krátkých jasných a jednoduchých sdělení a oznámení</li> <li>- čte jednoduché texty</li> <li>- může klást a zodpovídat jednoduché otázky o bezprostředních záležitostech nebo o velmi známých tématech</li> <li>- umí skloňovat a stupňovat přídavná jména v jednotném i množném čísle</li> <li>- umí vytvořit a užít tvary minulého času</li> <li>- užívá zvratná slovesa</li> <li>- dokáže skloňovat některé druhy zájmen</li> </ul>	<p>OSV – plánování volného času; člověk a svět módy; volba povolání, kultura, média  MKV – hlavní města německy mluvících zemí, cestování, Švýcarsko, EU  EVN – lidské tělo, zdravý životní styl</p>

<b>Německý jazyk</b>	<b>4./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Svátky a zvyky Německo; německá významná města Rakousko Technika a média kolem nás Školství Sport Cestování Konzumní společnost, životní styl Aktuální problémy dnešního světa Mezilidské vztahy Člověk a svět práce Kultura Životní prostředí</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Vazby sloves Zájmenná příslovce 2.pád podstatných jmen Budoucí čas Příčestí přítomné a minulé Stupňování a skloňování přídavných jmen Zájmena Další předložky Číslovky Imperativ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- najde určité očekávané informace v běžně používaných materiálech, např. v reklamách, v prospektech, jídelních lístcích a jízdních řádech</li> <li>- zvládne krátkou společenskou konverzaci</li> <li>- dokáže použít řadu frází a vět, aby jednoduchými slovy popsal svou rodinu a jiné lidi, životní podmínky, své předcházející vzdělání a své současné nebo poslední zaměstnání</li> <li>- dokáže utvořit a správně aplikovat budoucí čas</li> <li>- tvoří nepřímé otázky a dbá na pravidla správného slovosledu</li> <li>- zná vazby nejfrekventovanějších sloves</li> <li>- rozumí zadání slohové práce v německém jazyce</li> </ul>	<p>MKV – cestování; svátky; kultura; interkulturní aspekty; média EVV – aktuální problémy dnešního světa MKV – Rakousko, Německo OSV – konzumní společnost</p>

Perfektum a préteritum Další typy VV Infinitivní konstrukce Podmiňovací způsob Trpný rod Plusquamperfektum		
---	--	--

<b>Německý jazyk</b>	<b>3./6</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Oblečení, móda  Přátelství, vlastnosti  Povolání, škola  Média  Orientace ve městě  Zdraví a stravování  Můj domov  Denní program  Cestování a prázdniny  Sport  Technika kolem nás</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Stupňování přídavných jmen a příslovcí  Préteritum způsobových sloves  Perfektum  Vedlejší věty  Osobní a přivlastňovací zájmena ve 3. pádě  Zvratná slovesa  Předložky  Podmiňovací způsob modálních sloves</p>	<p>- rozumí mluveným i psaným textům ve spisovném jazyce, které se vztahují k probrané slovní zásobě</p> <p>- je schopen aktivně v každodenní komunikaci použít slovní zásobu k probraným tematickým okruhům</p> <p>- komunikuje nejen v jednoduchých větách, umí používat i některé složitější větné konstrukce</p> <p>- v konverzaci je schopen vyjádřit svůj názor k probraným tematickým okruhům</p>	<p>EVV – části těla, zdraví  OSV – svátky  Výchova ke zdraví – zdravý životní styl  VDO – člověk a společnost</p>

<b>Německý jazyk</b>	<b>4./6</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Zdraví, kultura, nakupování  Média  Cestování, doprava, prázdniny  Počasí a životní prostředí  Svátky a prázdniny  Cizí jazyky  Pocity a nálady  Kultura  Konzumní společnost  Partnerství</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Perfektum  Souvětí souřadná a podřadná  Zájmena tázací, ukazovací, záporná, neurčitá  Slovesné vazby  Vazby sloves a zájmenná příslovce  Nepřímé otázky  Další spojky, slovosled  Skloňování přídavných jmen v přívlastku  Číslovky základní a řadové  Zvratná slovesa  Podmiňovací způsob sloves</p>	<p>- rozumí delším promluvám, textům a dialogům, pokud jsou psány (vedeny) ve spisovné němčině  - dokáže sledovat výměnu názorů, popřípadě se jí zúčastnit, pokud se jedná o jemu známé téma  - umí napsat jednoduché souvislé texty a osobní dopisy</p>	<p>OSV – nakupování a vliv konzumní společnosti na člověka; partnerství  EVV – vliv životního stylu (venkov × město) na životní prostředí  MKV – kultura a moderní média</p>

<b>Německý jazyk</b>	<b>5./6</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Prázdniny, cestování  Povolání  Plány do budoucna, sny a přání  Bydlení  Životní prostředí  Zdraví a nemoci, zdravý životní styl, stravování  Mezilidské vztahy, vlastnosti  Politika  Cizí jazyky  Média a technika  Sport  Švýcarsko, Německo  Současná společnost  Problémy dnešního světa  Svátky</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Sloveso werden  Vztažné věty  Budoucí čas  Préteritum  Závislý infinitiv  Slovesné vazby  Nepřímé otázky  Předložky se 2. pádem</p>	<p>- umí vyprávět příběh nebo přiblížit obsah knihy nebo filmu a popsat své dojmy z nich.  Je schopen číst prozaická díla současné německé literatury ve zjednodušené podobě  - umí napsat souvislé texty popisující jeho zážitky a zájmy  - rozumí některým rozhlasovým a televizním programům, které se týkají témat pro něj důležitých</p>	<p>OSV – člověk a trh práce  MKV – Německo; média;  aktuální problémy dnešního světa;  Švýcarsko  VDO – politický život  EGS – dobrovolnictví,  mezinárodní spolupráce  OSV – vlastní budoucnost,  finanční gramotnost  Výchova ke zdraví - stravování</p>



Podmiňovací způsob Plusquamperfektum Párové spojky		
--	--	--

<b>Německý jazyk</b>	<b>6./6</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Zdravý životní styl, stres            Technika            Mezilidské vztahy, život ve společnosti            Aktuální problémy dnešního světa            Člověk a svět práce            Rakousko            Berlín            Cestování            Počasí</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Trpný rod            Plusquamperfektum            Souvětí, spojky            Příčestí přítomné a minulé            Podmiňovací způsob            Vztažné věty            Párové spojky            Vazby sloves            Budoucí čas            Infinitivní konstrukce</p>	<p>- dokáže se účastnit rozhovoru s rodilými mluvčími, mluví-li spisovně a zřetelně.            - rozumí článkům a zprávám (v psané i mluvené formě) zabývajícím se současnými problémy            - umí napsat srozumitelné texty na širokou škálu témat            - porozumí prozaickým dílům současné německé literatury            - rozumí zadání slohové práce v německém jazyce</p>	<p>OSV – mezilidské vztahy            EVV – posun ve stravovacích návycích v naší společnosti            MKV – srovnání kultury u nás a ve světě            EVV            Výchova ke zdraví            Informatika – vliv techniky na člověka            Estetická výchova            OSV – zvládání stresu            MKV – reálie německy mluvících zemí</p>

<b>Německý jazyk</b>	<b>5./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Svátky a prázdniny            Popis osob            Nákup oblečení            Volný čas, sport            Mezilidské vztahy            Studentský výměnný pobyt            Berlín            Počasí a životní prostředí            Škola</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Některé předložky se 3.a 4. pádem            Vedlejší věty            Skloňování přídavných jmen            Řadové číslovky            Shrnutí způsobových sloves            Nepřímé otázky            Spojky            Slovesné vazby            Infinitivní konstrukce</p>	<p>- rozumí mluveným i psaným textům ve spisovném jazyce, které se vztahují k probrané slovní zásobě            - je schopen aktivně v každodenní komunikaci použít slovní zásobu k probraným tematickým okruhům            - komunikuje nejen v jednoduchých větách, umí používat i některé složitější větné konstrukce            - je v konverzaci schopen vyjádřit svůj názor k probraným tematickým okruhům</p>	<p>OSV – mezilidské vztahy            MKV – Berlín            Výchova ke zdraví            EVV – životní prostředí</p>

<b>Německý jazyk</b>	<b>6./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Cestování – plánování cesty, doprava  Svět a životní prostředí  Povolání  Osłavy, rodinné svátky, mezilidské vztahy  Dotazníky, formuláře, ankety  Životopis  Bydlení  Média  Jídlo</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Předložky – souhrn  Souvětí a další spojky  Záporná zájmena  Složená slova  Vztažné věty, nepřímá otázka  Podmiňovací způsob  Préteritum a plusquamperfektum  Stupňování přídavných jmen v přívlastku  Infinitivní konstrukce</p>	<p>- rozumí delším promluvám, textům a dialogům, pokud jsou psány (vedeny) ve spisovné němčině  - dokáže sledovat výměnu názorů, popřípadě se jí zúčastnit, pokud se jedná o jemu známé téma  - umí napsat jednoduché souvislé texty a osobní dopisy</p>	<p>OSV – člověk a trh práce;  mezilidské vztahy  MKV – kulturní život člověka;  médiá</p>

<b>Německý jazyk</b>	<b>7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Rodinné vztahy, charakteristika  Domácnost  Budoucnost  Jídlo a stravování  Zdraví, nemoci  Peníze, brigády  Politika  Planeta Země  Životní prostředí, počasí  Cestování  Mezilidské vztahy  Svátky</p> <p><b>Mluvnice:</b>  Infinitivní konstrukce (vč. um-zu)  Genitiv plurálu  Sloveso werden  Zájmenná příslovce  Superlativ  Préteritum, plusquamperfektum, budoucí čas  Souvětí  Spojky  Předložky s 2.pádem  Příčestí přítomné  Zvratná slovesa  Trpný rod</p>	<p>- umí vyprávět příběh nebo přiblížit obsah knihy nebo filmu a popsat své dojmy z nich.  Je schopen číst prozaická díla současné německé literatury v originále  - umí napsat souvislé texty a dopisy popisující jeho zážitky a zájmy  - rozumí mnoha rozhlasovým a televizním programům, které se týkají současných událostí nebo témat pro něj důležitých</p>	<p>EVV – vliv životního stylu na životní prostředí  MKV – srovnání politického systému ČR a německy mluvících zemí  EVV – posun ve stravovacích návycích v naší společnosti  MKV – srovnání kultury stravování u nás a ve světě  OSV – mezilidské vztahy; svátky</p>

<b>Německý jazyk</b>	<b>8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy:</b></p> <p>Formální dopis, referát  Zábava, volný čas  Technika  Reálie německy mluvících zemí  Inzeráty, žádosti o místo  Dějinné události  Literární ukázky  Peníze a konzumní společnosti  Bydlení  Vzdělání</p> <p><b>Mluvnice:</b></p> <p>Vespolná zájmena  Skloňování přídavných jmen  Slovesa ve všech časech, rodech a způsobech  2. pád podstatných jmen  Infinitivní konstrukce</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže se účastnit rozhovoru s rodilými mluvčími, mluví-li spisovně a zřetelně</li> <li>- rozumí článkům a zprávám (v psané i mluvené formě) zabývajícím se současnými problémy</li> <li>- umí napsat srozumitelné texty na širokou škálu témat</li> <li>- rozumí zadání slohové práce v německém jazyce</li> </ul>	<p>MKV – střetávání kultur ve světě  EVV – vliv techniky na životní prostředí  EGS – německy mluvící země</p>

### 5.1.3.2.1 Goethe – Zertifikat B1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář Goethe – Zertifikat B1 je určen žákům, kteří mají zájem o složení mezinárodně uznávané zkoušky z německého jazyka. V semináři budou prohlubovány znalosti slovní zásoby, poslechové schopnosti, schopnost porozumění textu, bude procvičován mluvený projev a produkce textů.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžného ústního a písemného zkoušení.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Goethe – Zertifikat B1	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<ul style="list-style-type: none"> <li>– příprava na písemnou část zkoušky Goethe – Zertifikat B1 (čtení porozuměním, poslech s porozuměním, písemný projev)</li> <li>– příprava na ústní část zkoušky Goethe – Zertifikat B1</li> <li>– opakování a rozšiřování slovní zásoby</li> </ul>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumí krátkým poslechovým textům soukromým i veřejným (např. jednoduché rozhovory – i telefonické, jednoduchá hlášení v rádiu, kratší vyprávění) a umí z nich získat relevantní informace</li> <li>– je schopen číst krátké texty (krátké inzeráty, nadpisy, informační tabule)</li> <li>– dovede doplnit chybějící informace do formuláře</li> <li>– je schopen napsat kratší sdělení (dopis, e-mail)</li> <li>– se umí představit, zodpovědět otázky týkající se každodenního života a v rozhovoru se domluvit na termínu, místu setkání apod.</li> </ul>	<p>OSV – kreativita, poznávání lidí, komunikace</p> <p>EGS – Evropa a svět nás zajímá, jsme Evropané</p> <p>MKV – kulturní diference, multikulturalita</p> <p>MV – tvorba mediálního sdělení, práce v realizačním týmu, kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</p> <p>Zeměpis – reálie německy mluvících zemí</p> <p>Hudební výchova – poslech německých interpretů</p> <p>Informatika – využití digitálních technologií</p>





### 5.1.3.2.2 Německé reálie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

V tomto semináři získají žáci přehled o nejdůležitějších historických událostech v německých dějinách, zejména novodobých; důraz bude kladen především na uvědomování si a chápání souvislostí mezi německým, rakouským a českým dějinným vývojem. Z oblasti kultury německy mluvících zemí se žáci seznámí s jejich reáliemi a osobnostmi hudebního a výtvarného umění, politiky i sportu.

V semináři se bude pracovat s německy psanými texty, audio – i videonahrávkami, s mapami a dalšími materiály. Žáci se naučí společně diskutovat na dané téma, samostatně si vyhledávat informace o aktuální problematice, orientovat se v mapě zemí německé jazykové oblasti a porovnávat získané vědomosti o jednotlivých zemích. Předpokladem je však zájem o aktuální společenské, kulturní a politické dění v německy mluvících zemích.

Žáci budou klasifikováni na základě dosažených výsledků průběžných testů a zkoušení.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Německé reálie	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Přehled nejdůležitějších historických událostí v německých dějinách do vypuknutí 1. světové války 1. světová válka Výmarská republika Třetí říše a 2. světová válka Vznik a vývoj NSR a NDR Sjednocení Německa Německy mluvící země a EU Reálie německy mluvících zemí (geografie, svátky, média) Nejvýznamnější osobnosti německy mluvících zemí z oblasti hudby, výtvarného umění, vědy, politiky a sportu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumí čtenému textu a mluvenému slovu</li> <li>- je schopen diskutovat o tématu.</li> <li>- umí si sám vyhledat informace</li> <li>- aktivně používá slovní zásobu, která souvisí s aktuálními tématy</li> <li>- chápe souvislosti mezi německými, rakouskými a českými dějinami a je seznámen s nejdůležitějšími událostmi, které ovlivnily jejich vývoj</li> <li>- zajímá se o aktuální společenské, kulturní a politické dění v německy mluvících zemích</li> <li>- umí se orientovat v mapě zemí německé jazykové oblasti</li> <li>- dokáže porovnat společenské zvyklosti (svátky, tradice) v jednotlivých zemích</li> </ul>	MKV: dějepis, geografie, hudební obor, výtvarný obor EGS – vztahy mezi německy mluvícími zeměmi a ČR; německy mluvící země v rámci EU

## 5.1.4 Francouzský jazyk

### 5.1.4.1 Francouzský jazyk – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Předmět bude vyučován ve všech ročnících osmiletého gymnázia, od primy do kvarty, při hodinové dotaci 2 + 3 + 3 + 3 hodiny týdně. Při výuce jazyka je třída rozdělena do dvou skupin. V šestiletém gymnáziu je hodinová dotace v prvním i druhém ročníku 3 hodiny týdně.

Cizí jazyk patří do vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace. V dnešní době sjednocování Evropy pomáhá osvojování cizích jazyků snižovat jazykové bariéry, poznávat způsob života lidí jiných zemí, kulturu jiných národů a přispívá ke zlepšování mobility žáků v jejich budoucím soukromém i pracovním životě. Osvojováním si cizího jazyka je žák veden k toleranci k jiným národům a rasám.

Žáci se při studiu cizího a druhého cizího jazyka seznamují se světem, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace významně podporuje vědomí sounáležitosti se světem.

Vyučovací předmět francouzský jazyk je propojen s ostatními vzdělávacími oblastmi zařazenými do RVP, jako například Člověk a jeho svět, Umění a kultura, Člověk a svět práce a Člověk a příroda, Člověk a zdraví.

Výuka je realizována formou práce se slovní zásobou, formou besedy se žáky, a to průběžně, v souladu s probíraným tématem.

V rámci vyučovacího předmětu budou realizována všechna průřezová témata ŠVP, některá z nich formou projektu.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu francouzský jazyk budou přednostně využívány následující postupy, metody a formy práce vedoucí k osvojení všech řečových dovedností: receptivních, produktivních a interaktivních.

Práce s učebnicí

Využití didaktické techniky – PC, DVD, dataprojektor, interaktivní tabule.

Komunikace v cizím jazyce

Reprodukce textu

Prezentace vlastních projektů

Využití výpočetní techniky – internet, e-mail

Diskuze, besedy, soutěže

Skupinová práce

Využití tisku a literatury

Práce se slovníkem

Divadelní a filmová představení v cizím jazyce

Exkurze, výměnné a poznávací zájezdy

Motivace ke složení mezinárodně uznávané zkoušky DELF A1-B2 a jejich organizace na naší škole ve spolupráci s Francouzským institutem

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Francouzský jazyk	1./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy</u></p> <p>úvod do jazyka (románské jazyky, francouzština...) výslovnost, abeceda, hláskování pozdravy, představování, kladení otázek volný čas, koníčky, sport co mám a nemám rád – jídlo, aktivity hodiny, dny, měsíce číslovky 0–60 pohyb po městě škola – pomůcky, rozvrh hodin rodina (genealogický strom), domácí zvíře jednoduchý popis osoby barvy</p> <p><u>Mluvnice</u></p> <p>členy – určité, neurčité, dělivé množné číslo podstatných a přídavných jmen nepravidelná slovesa être, avoir, faire, aller, vouloir, devoir pravidelná slovesa 1. slovesné skupiny – ER zvrtná slovesa être / il y a předložky místa zápor ne ... pas zájmena mon, ton, son tázací zájmena qui? quoi?</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele, pokud hovoří pomalu a zřetelně</li> <li>- rozumí slovům a jednoduchým větám</li> <li>- rozumí základním informacím v krátkých poslechových textech</li> </ul> <p><u>Mluvení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí pozdravit, představit se</li> <li>- umí pojmenovat některé věci kolem sebe</li> <li>- umí napočítat do 60</li> <li>- umí pojmenovat základní barvy</li> <li>- umí několik jednoduchých básniček a písniček</li> <li>- zapojí se do jednoduchých rozhovorů</li> <li>- umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o sobě, rodině, volném čase a co má rád</li> <li>- umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat</li> <li>- umí určit, pojmenovat a lokalizovat některá místa ve městě</li> </ul> <p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům</li> <li>- rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat</li> <li>- rozumí krátkému jednoduchému textu</li> </ul>	<p><u>Přesahy a vazby</u></p> <p>OSV – rodina, vzájemné vztahy mezi žáky, žáky a profesory EGS– respektování jiných kultur, internacionální slova VDO– pozdravy, zdvořilostní fráze MKV– různé národnosti, rozdíly Hudební výchova – nácvik francouzských písniček Etická výchova – zásady slušného chování v rodině a ve škole Výtvarná výchova – kreslíme rodokmen, kreslíme sebe nebo druhého</p> <p><u>Projekt:</u> Rodokmen, nakreslit nebo vyrobit svůj portrét a představit ho</p> <p>Finanční gramotnost – číslovky – nákupy v Kč/Eur</p> <p>Informatika – práce s internetem, tvorba PowerPointu při projektu, sociální sítě – vytváření profilu, tvorba příspěvků na internet</p>

<p>tázací přídavná jména quel? quelle?..</p>	<p>zejména, pokud je k dispozici vizuální opora                  - umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu  <u>Psaní</u>                  - umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři                  - umí napsat jednoduché texty o sobě, o rodině a volném čase                  - stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení či základní otázky</p>	
--	---	--

Francouzský jazyk	2./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy</u></p> <p>móda a oblečení mé město, dům a pokoj vyjádření pocitů jídlo – doma a v restauraci počasí číslovky 60–100</p> <p><u>Mluvnice</u></p> <p>oui / si / non slovesa savoir, pouvoir, faire, manger, boire, venir stahování členu s předložkou otázky s est-ce que? quand? rozkazovací způsob zápor ne...rien/ ne...plus vyjádření množství zájmena přivlastňovací (množné číslo) vyjádření blízké budoucnosti – futur proche</p> <p><u>Konverzace ve francouzském jazyce</u> Rozhovory v obchodě s oblečením Povídání o svém bydlení s kamarády Popis pocitů Rozhovor v restauraci, konverzace o jídle Porozumění a popis počasí</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele</li> <li>- rozumí známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se své osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně</li> <li>- pochopí obsah a smysl jednoduché, pomalé a pečlivě vyslovované konverzace dvou osob s dostatkem času pro porozumění</li> </ul> <p><u>Mluvení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o sobě, rodině, svých zálibách, volném čase a dalších osvojovaných tématech</li> <li>- umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat</li> <li>- zapojí se do jednoduchých rozhovorů</li> <li>- žák umí počítat do 100</li> <li>- žák umí používat pravidelná a některá nepravidelná slovesa v přítomném čase a rozkazovacím způsobu</li> <li>- umí vyjádřit, co bude dělat v blízké budoucnosti</li> <li>- v hovoru umí užívat přivlastňovací zájmena</li> <li>- umí vyjádřit své pocity</li> <li>- umí jednoduše pohovořit o jídle, rozumí jídelníčku v restauraci, umí si objednat</li> <li>- umí popsat počasí</li> </ul>	<p>OSV – rodina, vzájemné vztahy mezi žáky, žáky a profesory EGS – volný čas Francouzů, symboly různých zemí a států, světové a evropské osobnosti, svátky u nás a ve Francii VDO – rovnost pohlaví, muži a ženy ve světě práce MKV – různé národnosti, rozdíly webových stránek našich a francouzských škol Etická výchova – mezilidské vztahy Člověk a zdraví – zdraví, hygiena, zdravotní zařízení ve Francii, zdravá strava</p> <p><u>Projekt:</u> Mapa mého domu, města, jídelníček</p> <p>Finanční gramotnost – číslovky – nákupy v cizině, platební karty</p> <p>Informatika – průběžně: tvorba prezentací a příspěvků na internet</p>

	<p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům</li> <li>- rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat</li> <li>- rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud je k dispozici vizuální opora</li> <li>- umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu</li> </ul> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři</li> <li>- umí napsat jednoduché texty o sobě, rodině, volném čase a dalších osvojovaných tématech</li> <li>- žák umí napsat jednoduchý text na pohlednici či do mailu</li> <li>- stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení</li> </ul>	
--	--	--

Francouzský jazyk	3./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy</u></p> <p>nákupy a kapesné škola – gymnázium, povinnosti spojené se studiem popis mého charakteru vyjádření názoru moji přátelé žádost o pomoc příroda kolem nás</p> <p><u>Mluvnice</u></p> <p>infinitiv podmiňovací způsob slovesa acheter, prendre, connaître, apprendre, voir, obéir, attendre dělivý člen + pas de + vyjádření množství předložky před zeměmi COD umístění a shody přídavných jmen il faut + infinitif/nom osobní zájmena samostatná zájmena ukazovací časové výrazy přídavná jména nouveau.../beau... zápor ne...rien/ne...jamais/ ne...presonne...</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <p>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele - rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají - pochopí smysl krátkých jasných jednoduchých zpráv a hlášení</p> <p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <p>- čte a rozumí středně dlouhým textům s převahou známé slovní zásoby - umí vyhledat požadovanou informaci v nepřiliš složitém textu - rozumí krátkým jednoduchým osobním dopisům a mailům</p> <p><u>Mluvení</u></p> <p>umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o osvojovaných tématech - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat - zapojí se do rozhovorů na probíraná témata - umí vytvořit různé typy otázek - umí jednoduše pohovořit o chování v dopravních prostředcích - umí jednoduše pohovořit o právech a povinnostech žáka - umí vyjádřit budoucnost</p>	<p>MKV – stolování ve Francii, všeobecný přehled – lidé, kteří ovlivnili vývoj, osobnosti, vzdělávací systém u nás a ve Francii, Frankofonie VDO – kritická analýza konzumní společnosti (móda, značkové oblečení) OSV – vztahy rodičů a dětí, vzájemná důvěra, respektování druhých, nerovnost životních šancí, (čtvrť, sídliště, rodinné poměry) EVV – ochrana životního prostředí, zvířat, třídění odpadu Mediální výchova – maily, webové stránky Etická výchova – prosociální chování v osobních vztazích a veřejném životě Svět práce – povolání, nezaměstnanost, stáže a brigády</p> <p><u>Projekt:</u> Mes amis – vybrat a představit svého nejlepšího přítele</p> <p>Informatika – průběžně: tvorba prezentací a příspěvků na internet</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí používat tázací zájmena jaký, který</li> <li>- umí používat osobní zájmena samostatná a zájmena ukazovací</li> <li>- rozliší tvary mužského a ženského rodu přídavných a podstatných jmen</li> </ul> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí napsat jednoduchý osobní dopis a mail</li> <li>- reaguje na písemné sdělení</li> <li>- umí napsat jednoduché texty na probíraná témata</li> </ul>	
--	--	--

Francouzský jazyk	4./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy</u></p> <p>výlety a příroda trávení volného času krajina kolem mě internet recepty francouzské státní symboly divadelní představení</p> <p><u>Mluvnice</u></p> <p>slovesa mettre, sortir, plaire, commencer, ouvrir minulý čas passé composé s avoir a être určení času – le matin, ce matin, hier vazba avoir l'air spojky que a si neurčité přídavné jméno tout, toute, tous... stupňování přídavných jmen</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele</li> <li>- rozumí frázím a běžné slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- pochopí smysl krátkých jasných zpráv a hlášení</li> <li>- rozumí dialogům v běžných situacích</li> </ul> <p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte a rozumí středně dlouhým textům s převahou známé slovní zásoby</li> <li>- umí vyhledat požadovanou informaci v nepříliš složitém textu</li> <li>- rozumí krátkým osobním dopisům a mailům</li> <li>- rozumí zjednodušeným literárním textům</li> </ul> <p><u>Mluvení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje v jednoduchých běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech</li> <li>- umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat</li> <li>- zapojí se do rozhovorů na probíraná témata</li> <li>- umí utvořit různé typy otázek</li> <li>- umí použít přítomný, minulý a budoucí čas a dokáže rozlišit jejich užívání</li> </ul>	<p>EGS – my a jiné evropské kultury OSV – solidarita mezi rodiči, prarodiči, dětmi, přáteli MKV – Frankofonie Mediální výchova– noviny, časopisy, web EVV – ekologie Etická výchova – pravidla komunikace v každodenních situacích</p> <p><u>Projekt:</u> poznávací zájezd, příprava prezentace na zadané téma, napsat a realizovat recept</p> <p>Svět práce – finanční gramotnost – financování studia a budoucnosti</p> <p>Informatika – průběžně: tvorba prezentací a příspěvků na internet</p>

	<p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- umí napsat jednoduchý osobní dopis a mail</li><li>- reaguje na písemné sdělení</li><li>- umí napsat jednoduché texty na probíraná témata</li><li>- umí napsat krátké jednoduché poznámky</li></ul>	
--	--	--

Francouzský jazyk	1./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy</u></p> <p>Představování Pozdravy Osobní věci Rodina, domácí zvířata Požadání o něco Vyjádření hodnocení (mám rád, nemám rád) Jídlo Volnočasové aktivity Město, dopravní prostředky Datum + hodina, dny v týdnu Škola, rozvrh hodin Popis cesty Popis osoby Barvy Přijetí, odmítnutí návrhu + pozvání Vyjádření názorů</p> <p><u>Mluvnice</u></p> <p>Člen určitý, neurčitý Tázací zájmena a příslovce Zájmena osobní přízvučná a nepřízvučná Předložky de a à Rozkazovací způsob Slovesa être, avoir Prezentativy Výraz il y a Tvary přídavných jmen</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele, pokud hovoří pomalu a zřetelně</li> <li>- rozumí slovům a jednoduchým větám</li> <li>- rozumí základním informacím v krátkých poslechových textech</li> </ul> <p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje a čte foneticky správně v rozsahu probrané slovní zásoby</li> <li>- rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům</li> <li>- rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat</li> <li>- rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud je k dispozici vizuální opora</li> <li>- umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu</li> </ul> <p><u>Mluvení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí pozdravit, představit se</li> <li>- umí pojmenovat některé věci kolem sebe</li> <li>- umí napočítat do 100</li> <li>- zapojí se do jednoduchých rozhovorů</li> <li>- umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o sobě, rodině, volném čase</li> <li>- umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojených témat</li> <li>- umí určit a pojmenovat bezpečná místa pro</li> </ul>	<p>OSV – rodina, povolání EGS – respektování jiných kultur, Francie v Evropě Člověk a příroda – zeměpis města, významné památky Etická výchova – zásady slušného chování v rodině a ve škole Člověk a svět práce – povolání Člověk a zdraví – režim dne, zdravá strava</p> <p><u>Dlouhodobý projekt:</u> výměna s Francií</p> <p>Finanční gramotnost – číslovky</p> <p>Informatika – průběžně: tvorba prezentací a příspěvků na internet</p>

<p>Číslovky 1 – 100  Slovesa 1. třídy  Nepravidelná slovesa aller, vouloir  savoir, connaître, prendre, boire, faire, courir,  dormir, partir, devoir  Zvratná slovesa  Přivlastňovací zájmena  Zápor  Dělivý člen</p>	<p>trávení volného času  - umí jednoduše pohovořit o zdravém  životním stylu  - v hovoru používá jednoduché věty  v přítomném a budoucím čase,  a správné tvary pravidelných a vybraných  nepravidelných sloves  <u>Čtení s porozuměním</u>  - rozumí jednoduchým informačním nápisům  a orientačním pokynům  - rozumí slovům a jednoduchým větám, která  se týkají probíraných témat  - rozumí krátkému jednoduchému textu  zejména, pokud je k dispozici vizuální opora  - umí vyhledat požadovanou informaci  v krátkém a jednoduchém textu  <u>Psaní</u>  - umí vyplnit základní údaje o sobě ve  formuláři  - umí napsat jednoduché texty o sobě, o  rodině a volném čase  - stručně reaguje na jednoduché písemné  sdělení  - napíše stručný jednoduchý text na  pohlednici, e-mail</p>	
--	---	--

Francouzský jazyk	2./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Tematické okruhy</u></p> <p>Oblečení Můj dům, můj pokoj Vyjádření pocitů a emocí Objednání jídla a pití v restauraci Počasí Vyjádřit, co je třeba, nutné, zakázané, dovolené Části těla Vyjádření přání, žádosti, vlastnictví, účelu Svátky Nákupy, obchody, kapesné Orientace v čase – denní doba Jména měst a zemí</p> <p><u>Mluvnice</u></p> <p>Zájmena 4. pádu – předmět přímý – 3. osoba Otázka s est-ce que Předložky místa Výrazy množství Neosobní slovesa Zápor ne ... plus Předložky u jmen měst a zemí Zvratná slovesa – pokračování Nepravidelná slovesa savoir, pouvoir, lire, boire, devoir, venir Blízká budoucnost</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <p>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele - rozumí známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se své osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně - pochopí obsah a smysl jednoduché, pomalé a pečlivě vyslovované konverzace dvou osob s dostatkem času pro porozumění</p> <p><u>Mluvení</u></p> <p>- umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o sobě, rodině, volném čase a dalších osvojovaných tématech - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat - zapojí se do jednoduchých rozhovorů - umí vyjádřit, že právě něco dělá, umí použít budoucí čas - umí vyjádřit svá přání, souhlas i nesouhlas - umí jednoduše pohovořit o zdravém životním stylu</p> <p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <p>- čte krátké jednoduché texty, které se týkají probíraných témat - rozumí krátkému literárnímu textu zejména,</p>	<p>OSV – vzájemná tolerance, hry ve Francii MKV – Frankofonie EGS – respektování jiných kultur, internacionální slova, Francouzi a četba Člověk a zdraví – sport, vliv pohybu na zdraví, doporučení lékařů</p> <p><u>Dlouhodobý projekt:</u> výměna s Francií</p> <p>Finanční gramotnost – shopping, nákupy v korunách a eurech</p> <p>Informatika – průběžně: tvorba prezentací a příspěvků na internet</p>

	<p>pokud je k dispozici vizuální opora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu</li> </ul> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři</li> <li>- umí napsat jednoduché texty o sobě, rodině, volném čase a dalších osvojovaných tématech</li> <li>- umí napsat jednoduchý osobní dopis či e-mail</li> <li>- stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení</li> </ul>	
--	--	--

### 5.1.4.2 Francouzský jazyk – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Francouzský jazyk patří do vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace.

Hodinová dotace v osmiletém, šestiletém i čtyřletém studiu je 4 + 4 + 4 + 4 hodiny týdně.

Žáci jsou rozděleni do skupin po cca 15 žácích.

Výuka probíhá v jazykových pracovnách, ve třídách, eventuálně v multimediální učebně.

Při výuce jsou používány interaktivní tabule, dataprojektor, počítače, doplňkové jazykové materiály.

Obsahem předmětu francouzský jazyk je nácvik receptivních, produktivních interaktivních řečových dovedností, poslech a čtení s porozuměním, písemná komunikace. K rozvíjení těchto dovedností je využívána slovní zásoba daných tematických okruhů a komunikačních situací, které odpovídají schopnostem a dovednostem žáků. Je brán zřetel na budoucí potřeby žáků, jejich zájmy a nadání.

Od školního roku 2022/2023 došlo ve 2. ročníku čtyřletého gymnázia a v odpovídajících ročnících šestiletého a osmiletého gymnázia k navýšení týdenní hodinové dotace ze 3 na 4 hodiny. Hodina navíc bude využita pro přípravu na mezinárodní jazykový certifikát úrovně A2 a B1.

Od třetího ročníku si mohou žáci zvolit výběrové semináře a připravovat se na mezinárodně uznávané zkoušky DELF.

Na konci studia by měli žáci:

- dosáhnout úrovně B1 Evropského referenčního rámce pro jazyky v osmiletém a šestiletém gymnáziu,
- dosáhnout úrovně A2-B1 Evropského referenčního rámce pro jazyky ve čtyřletém gymnáziu.

V dnešní době sjednocování Evropy pomáhá osvojování cizích jazyků snižovat jazykové bariéry, poznávat způsob života lidí jiných zemí, kulturu jiných národů a přispívá ke zlepšování mobility žáků v jejich budoucím soukromém i pracovním životě. Osvojováním si cizího jazyka je žák veden k toleranci k jiným národům a rasám.

Žáci se při studiu cizího jazyka seznamují se světem, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace významně podporuje vědomí sounáležitosti se světem.

Vyučovací předmět francouzský jazyk spolupracuje s ostatními vzdělávacími oblastmi zařazenými do RVP, jako například Člověk a jeho svět, Umění a kultura, Člověk a svět práce, Člověk a příroda, Informatika. Výuka je realizována formou práce se slovní zásobou, formou besedy se žáky a prezentacemi. V rámci vyučovacího předmětu budou realizována všechna průřezová témata ŠVP, některá z nich formou projektu.



### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu francouzský jazyk budou přednostně využívány následující postupy, metody a formy práce vedoucí k osvojení všech řečových dovedností: receptivních, produktivních a interaktivních:

- práce s učebnicí a pracovním sešitem,
- využití didaktické techniky – interaktivní tabule, DVD, dataprojektor atd.,
- práce s autentickými periodiky,
- využití literatury, event. filmu,
- využití výpočetní techniky – internet, e-mail,
- práce se slovníkem,
- komunikace v cizím jazyce,
- reprodukce textu,
- skupinová práce,
- diskuze, besedy, soutěže,
- prezentace vlastních projektů,
- filmová a divadelní představení v daném jazyce,
- poznávací a výměnné zájezdy,
- práce na projektech.

### Očekávané výstupy

#### Receptivní řečové dovednosti

- žák porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu na běžné téma, postihne jeho podstatné a doplňující informace,
- rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska,
- rozliší hlavní informace v jednoduchém textu,
- je schopen odhadnout význam neznámých slov v kontextu,

- umí využívat různých druhů slovníků,
- umí používat různých technik čtení.

#### Produktivní řečové dovednosti

- žák srozumitelně reprodukuje přečtený autentický text,
- je schopen formulovat svůj názor na jednoduché téma gramaticky správně a plynule,
- umí logicky a jasně strukturovat středně dlouhý písemný projev na běžné či známé téma,
- je schopen sestavit ústně i písemně souvislý jednoduchý text na běžné téma,
- umí souvisle popsat své okolí, zájmy a činnosti s nimi související,
- umí shrnout jednoduché informace ústně i písemně,
- je schopen využívat překladových i výkladových slovníků při zpracování písemného projevu na méně běžné téma.

#### Interaktivní řečové dovednosti

- žák vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska ústní i písemnou formou na téma každodenního života či osobních zájmů,
- reaguje v běžných situacích a používá jednoduché vhodné výrazy a frazeologické obraty,
- je schopen komunikovat foneticky a gramaticky správně s použitím osvojené slovní zásoby,
- v každodenních situacích je schopen se zapojit do rozhovoru s rodilými mluvčími.

#### Realizovaná průřezová témata

##### Osobnostní a sociální výchova

- žák respektuje přirozenost a rozmanitost projevů života a kultury jednotlivce
- hodnota lidské spolupráce
- vlastní identita
- porozumění sociálním skupinám, v nichž žijí žáci i jiné národy
- tvoření kvalitních mezilidských vztahů
- umění spolupráce

- morální jednání

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

- žák se zajímá o řešení problémů na národní i mezinárodní úrovni
- uvědomuje si potřebu mezilidské spolupráce a soudržnosti
- je solidární s lidmi žijícími v obtížných podmínkách v České republice i zahraničí
- ochraňuje hodnoty světového a evropského kulturního dědictví
- brání se proti nepříznivým důsledkům globalizačních procesů
- chápe podstatu evropského občanství

Multikulturní výchova

- žák se učí respektovat jedinečnost a důstojnost lidské bytosti
- rovnocennost etnických skupin
- vlastní kulturní identita
- rasová, náboženská a jiná tolerance
- význam studia cizích jazyků jako zdroje poznávání pro osobní život, mezinárodní komunikaci a kooperaci
- žák se učí znát nejdůležitější mezinárodní organizace

Environmentální výchova

- žák si uvědomuje postavení člověka v přírodním systému a jeho odpovědnost za další vývoj
- každý jednotlivec se chová ekologicky zodpovědně
- vliv znečištěného prostředí na lidské zdraví
- příčiny a následky poškozování přírody

Mediální výchova

- role médií ve společnosti
- poznatky o různých médiích

- vlastní mediální produkce

Finanční gramotnost

- korupce

**Realizovaná průřezová témata**

Francouzský jazyk				
Průřezová témata	1./4	2./4	3./4	4./4
Osobnostní a sociální výchova	Práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti.	Práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti.	Práce ve skupině, přijímání názorů jiných, argumentace	Mezilidské vztahy, druhy diskriminace, solidarita
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Kulturní rozdíly mezi frankofonními zeměmi a ČR – srovnávání – na základě vlastních zkušeností, postavení Francie a ČR v Evropě.	Gastronomie ve francouzsky mluvících zemích a v ČR, hovorové výrazy a internacionální slova, Francouzi a četba, interpretace textu		Zásady společenského chování u nás a ve Francii
Multikulturní výchova	Francie a její důležité kulturní památky, města – Paříž, zámořská území, Evropa  Svátky ve Francii, Vzdělávací systém  Vykání a tykání	Respektování jiných kultur, státní symboly, francouzští umělci	Frankofonie  Francouzské umění a kultura  Francouzská píseň	Současná francouzská literatura, francouzské malířství  Francouzská hudba  Nejznámější muzea a festivaly
Environmentální výchova		Třídění odpadů a recyklace	Problémy životního prostředí	Ekologické problémy a možnosti řešení, hnutí a strany

		Ekologické problémy ve městě	Francie a ekologie	
Mediální výchova	Využití digitálních technologií, prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí	Práce s internetem, s interaktivní tabulí, prezentace, práce se slovníky	Práce s internetem, maily, práce s reklamou, prezentace Scénář a natočení krátkého filmu	Prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí
Informatika	Tvorba prezentací a příspěvků na internet	Práce s internetem, s interaktivní tabulí, prezentace, práce se slovníky	Práce s internetem	Prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí

## Realizovaná průřezová témata

Francouzský jazyk				
Průřezová témata	3./6	4./6	5./6	6./6
Osobnostní a sociální výchova	Respektování jiných kultur, obhajoba názorů, argumentace	Rozdíly, diskriminace „Umění žít“	Konstruktivní kritika společnosti globalizace nákupní střediska solidarita	Zdvořilé vyjadřování, problémy adolescentů, vztahy v rodině, respektování názoru rodičů Solidarita, empathie
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Francouzská moderní hudba Umění a kultura		problém přistěhovalectví ve Francii jazyková a kulturní úroveň	Evropská unie
Multikulturní výchova	Frankofonie	Problémy různých národů, problém přistěhovalectví Styl bydlení ve francii	Různé jazykové registry	Umění a literatura, kulturní stereotypy Québec a kanadská francouzština
Environmentální výchova	Počasí, roční období Změna klimatu	Den bez aut, ochrana ovzduší technický vývoj a pokrok		
Mediální výchova		Reklama	Novinářská argumentace Elektronická korespondence	Reklama a její vliv, dopisy do časopisů
Informatika	Prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí	Práce s internetem, s interaktivní tabulí, prezentace, práce se slovníky	Práce s internetem	Prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí

## Realizovaná průřezová témata

Francouzský jazyk				
Průřezová témata	5./8	6./8	7./8	8./8
Osobnostní a sociální výchova	Vztahy mezi dětmi a rodiči, nerovné šance v životě, solidarita, problémy mladých, zdravý životní styl	Zdvořilé vyjadřování, problémy adolescentů, vztahy v rodině, respektování názoru rodičů Solidarita, empatie	Humor z hlediska různých národů, svět práce,	Francouzská a česká rodina (shody a rozdíly) + otázka příspěvků, daní atd.
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Francie a její zámořská území + frankofonní svět	Gastronomie ve francouzsky mluvících zemích a v ČR, hry ve Francii, internacionální slova, Francouzi a četba	Z čeho mají Francouzi obavy + porovnání s námi	Aktuální politické a ekonomické otázky Evropská unie Otázka přelidnění
Multikulturní výchova	Cestování u nás a v zahraničí	Umění, kulturní stereotypy	Frankofonní země	
Environmentální výchova				Ekologie (druhy znečištění)
Mediální výchova	Výběr ubytování na internetu, nákup lístků	Reklama a její vliv	Práce s texty, psaní příspěvků, reklama, webové stránky	
Informatika	Prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí	Práce s internetem, s interaktivní tabulí, prezentace, práce se slovníky	Práce s internetem	Prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí



## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Francouzský jazyk	1./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b> Představování, Pozdravy, Abeceda a hláskování Představování sebe sama, ostatních – základní otázky Rodina, Popis osoby, vlastnosti, barvy, škola, předměty, rozvrh hodin, bydlení, orientace ve městě, hodiny a dny v týdnu, denní aktivity, volný čas a koníčky</p> <p><b>Mluvnice</b> Členy – určitý, neurčitý Stahování členu Číslovky 1–1 000 000 Národnosti, tvary přídavných jmen Slovesa 1. a 2. třídy Zájmena osobní samostatná a nesamostatná, tázací, přivlastňovací, ukazovací <i>Předložky à, en, de</i> <i>Oui, si</i> Zápor Slovesa nepravidelná – <i>être, avoir, aller, faire, vouloir, pouvoir, savoir, sortir, prendre</i> <i>Il y a</i> Příslovce – výrazy množství, časové výrazy Předložky místní Rozkazovací způsob Zvratná slovesa Stahování členů s předložkami <i>à, de</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje a čte foneticky správně v rozsahu probrané slovní zásoby a fonetických pravidel</li> <li>- rozumí základním slovům a frázím, které se týkají jeho osoby, rodiny</li> <li>- je schopen představit sebe, svou rodinu. - umí získat základní informace o ostatních – věk, národnost, povolání, adresa, telefonní číslo, email</li> <li>- vyhlásuje i neznámá slova a umí zaznamenat vyhlásuje výrazy</li> <li>- počítá do 1 000 000, je schopen číslovky aktivně používat a zachytit je v mluveném projevu</li> <li>- v jednoduchých větách mluví o svých zájmech a zálibách, o tom, co má či nemá rád</li> <li>- umí pohovořit o své škole, předmětech, rozvrhu hodin</li> <li>- umí popsat místo kde bydlí – dům, město, region</li> <li>- umí se zeptat na cestu a dát instrukce o pohybu po městě</li> <li>- umí pohovořit o každodenních aktivitách</li> <li>- ovládá časové výrazy</li> <li>- je schopen si sjednat schůzku na přesně určené datum a hodinu</li> <li>- umí časovat slovesa 1. třídy a vybraná nepravidelná slovesa a jejich korektní tvary správně používat ve větách</li> <li>- rozumí jednoduchým autentickým textům a základním autentickým nahrávkám</li> <li>- umí vyjádřit písemně i ústně jednoduché věty v přítomném čase</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti</p> <p>MKV – francouzští umělci</p> <p>EGS – kulturní rozdíly mezi frankofonními zeměmi a ČR – srovnávání – na základě vlastních zkušeností, postavení Francie a ČR v Evropě</p> <p>Člověk a příroda – Francie a její důležité kulturní památky, města – Paříž, zámořská území, Evropa</p> <p>Člověk a společnost – svátky ve Francii, vzdělávací systém, vykáni/ tykáni</p> <p>Finanční gramotnost – číslovky – platba v korunách a eurech</p> <p>Informatika – průběžně</p>

		(prezentace, práce s internetem, interaktivní tabulí a mobilními aplikacemi)  Projekt: rodokmen
--	--	---

Francouzský jazyk		2./4
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                      Volný čas a koníčky                      Počasí                      Datum, roční období                      Svátky                      Sporty                      Vyjádření preference, pocitů, názoru                      Vyjádření vlastnictví Požádání někoho o něco                      Nabídka/odmítnutí návrhu, pozvání                      Popis osobnosti, emoce a nálady                      Lidské tělo, zdravotní návyky Životní styl                      Vyjádření rady, doporučení Nemoci                      Komunikace u lékaře, v lékárně                      Jídlo a zdravá výživa</p> <p><b>Mluvnice</b>                      Příslovce – výrazy množství Infinitiv + sloveso Nepravidelná slovesa Stupňování přídavných jmen, srovnávání                      Konektory</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí nabídnout, odmítnout, přijmout jednoduchý návrh</li> <li>- napíše jednoduchý text – e-mail, pohlednici</li> <li>- umí porovnat vlastnosti, množství a četnost</li> <li>- rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně dotýkají a umí ji aktivně používat</li> <li>- porozumí jednoduchým autentickým nahrávkám – zprávy, hlášení</li> <li>- rozumí jednoduchému textu – upravený autentický literární text</li> <li>- čte foneticky správně jednoduché texty</li> <li>- je schopen pozvat, přijmout nebo odmítnout návrh, poprosit o radu a dávat ji</li> <li>- umí hovořit o každodenních aktivitách</li> <li>- je schopen pohovořit o zdraví, počasí,</li> <li>- dokáže napsat jednoduchý osobní dopis, e-mail a SMS</li> <li>- rozumí některým výrazům hovorového jazyka</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti.</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly, francouzští umělci.</p> <p>EGS – gastronomie ve francouzsky mluvících zemích a v ČR, hovorové výrazy, francouzské umění, francouzské zdravotnictví.</p> <p>Finanční gramotnost – porovnání cen v ČR a Francii.</p> <p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem, interaktivní tabulí a mobilními</p>

<p>Vyjádření nutnosti, struktura <i>il faut</i>                  Výrazy <i>faire mal, avoir mal</i> Rozkazovací způsob u zvrtných sloves                  Jednoduché vyjádření podmínky pomocí <i>si</i></p>		<p>aplikacemi).</p> <p>Projekt: naše francouzská restaurace</p> <p>Dlouhodobý projekt: četba frankofonní literatury – české překlady. Zjednodušená četba v originále.</p>
--	--	---

Francouzský jazyk	3./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                      Zvířata                      Vyjádření vlastnictví                      Porovnávání                      Obchody                      Oblékání, popsat způsob oblékání                      Požádat o výrobek v obchodě s oblečením                      Stolování, příprava pokrmů                      Objednání jídla v restauraci                      Vyjádřit názor ohledně pokrmu                      Kulinářské recepty, ingredience                      Potraviny                      Telefonovat s někým                      Volný čas, zaměstnání a domácí práce                      Popis místa, památky                      Dopravní prostředky                      Vyjádřit názor                      Cestování                      Krajiny, počasí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá fráze a nejběžnější slovní zásobu vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- porozumí jednoduchým autentickým nahrávkám</li> <li>- porozumí krátkému novinovému článku, e-mailové diskusi</li> <li>- je schopen vyjádřit svůj názor</li> <li>- umí formulovat otázky</li> <li>- je schopen místa a situace</li> <li>- dovede vyprávět událost v minulosti</li> <li>- je schopen strukturovat ústní a psané vyprávění</li> <li>- umí vyjádřit potřebu a požádat o potřebnou věc</li> <li>- je schopen vyjádřit své priority ohledně stravování</li> <li>- dovede diskutovat o problémech a jednoduše argumentovat</li> <li>- vyslovuje a čte foneticky správně v rozsahu probrané slovní zásoby a fonetických pravidel</li> <li>- umí porovnat věci a jevy</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině, přijímání názorů jiných, argumentace</p> <p>MKV – Frankofonie francouzské umění a kultura, francouzská píseň</p> <p>Mediální výchova – práce s internetem, maily, reklama</p> <p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p>EVV – životní prostředí, ekologie, recyklace odpadů, Francie a ekologie</p> <p>Dlouhodobý projekt: Četba</p>

<p>Situace v cestovní kanceláři</p> <p><b>Mluvnice</b>                  Přivlastňovací zájmeno                  Stupňování přídavných jmen                  Předložka en                  COD, COI                  Ukazovací zájmena                  Vyjádření množství                  Dělivé členy                  Zájmeno en                  Rozkazovací způsob se zájmeny COD a en                  Lokalizovat událost v čase                  Slovesa pohybu s předložkami                  Futur proche                  Logické konektory                  Futur simple                  Podmínková věta (1.)</p>		<p>frankofonní literatury v                  překladech Jednoduché texty v                  originále na úrovni A2</p> <p>Napsat vlastní scénář a natočit                  krátký film</p>
--	--	--

<b>Francouzský jazyk</b>	<b>4./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                  Osobnost a povaha                  Pocity a dojmy, emoce                  Problémy vrstevníků                  Situace rodinného života                  Divadlo                  Paříž                  Frankofonie                  Vyprávění krátkého příběhu v minulosti</p>	<p>je schopen sledovat hlavní body diskuse, která se ho týká                  umí vyjádřit názor, zeptat se na názor či mínění                  v neformálním hovoru                  umí požádat o vysvětlení či upřesnění myšlenky                  dovede vyjádřit své pocity a dojmy                  ve vypravování dovede používat probrané časy                  je schopen napsat článek o probraném tématu                  je schopen tlumočit slova jiné osoby                  dovede obhajovat a argumentovat</p>	<p>OSV – mezilidské vztahy, solidarita,                  diskriminace</p> <p>MKV – současná francouzská                  literatura, hudba a malířství,                  nejznámější muzea ve Francii</p> <p>EGS – zásady společenského                  chování u nás a ve Francii</p>

<p>Francouzské reálie Česká republika a Praha Konverzační témata k maturitní zkoušce</p> <p><b>Mluvnice</b></p> <p>Vztažná zájmena Podmiňovací způsob Rod trpný Shoda zvratných sloves v passé composé Subjonctif a oznamovací způsob – použití Přímá a nepřímá řeč Příčestí přítomné Gérondif Passé simple Opakování a shrnutí celé mluvnice</p>	<p>umí mluvit o tom, co mu vadí je schopen formulovat pokyny, jak něco udělat - porozumí zadání slohových prací v cizím jazyce - rozezná a tvoří slohové útvary v cizím jazyce</p>	<p>EVV – ekologické problémy</p> <p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p>Projekt: Četba v originále na úrovni A2–B1</p>
---	--	---

<b>Francouzský jazyk</b>	<b>3./6</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Místnosti a osoby ve škole Telefonický rozhovor Volně žijící zvířata, příroda Volný čas – pokračování Vyjádření množství – pokračování Charakteristika osoby Vyjádření souhlasu, nesouhlasu, vlastního názoru, cílů, povinnosti, údivu, příčiny, obvinění, překvapení, domněnky, uklidnění, srovnání</p>	<p>- rozumí a umí použít fráze vztahující se k oblastem, které se ho týkají - dokáže porozumět kratšímu jednoduchému úryvku z literárního díla či písni - umí vyjádřit a obhájit svůj názor, napsat krátký článek - umí hovořit v přítomném, budoucím i minulém čase - v jednoduchých spojeních umí použít konjunktiv - umí komunikovat s osobami na tísňových linkách</p>	<p>MKV – Frankofonie</p> <p>Člověk a příroda – počasí, roční období</p> <p>Estetická výchova – Francouzská moderní hudba Umění a kultura</p> <p>OSV – respektování jiných kultur, obhajoba názorů, argumentace</p>

<p>Orientace v čase – popis dějů minulých</p> <p><b>Mluvnice</b></p> <p>Etre en train de ...</p> <p>Řadové číslovky</p> <p>Minulý čas složený</p> <p>Příslovce času</p> <p>Nepravidelná slovesa connaître, voir, obéir, entendre, mettre, sortir, plaire, ouvrir</p> <p>Zájmena 4. pádu – předmět přímý – 1. a 2. osoba</p> <p>Zápory ne ... rien, ne ... jamais, ne ... personne</p> <p>Zájmena neurčitá</p> <p>Ukazovací zájmena nesamostatná</p> <p>Podmínka si + přítomný čas</p> <p>Přídavné jméno beau</p>		<p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p><u>Dlouhodobý projekt:</u> výměnný a poznávací pobyt ve Francii</p>
--	--	---

Francouzský jazyk	4./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Povolání  Vyjádření návrhu  Popis rozměrů, rychlosti, vlastností přístrojů a věcí  Srovnávání  Pověry, legendy  Vyjádření radosti, hněvu, znepokojení  Poezie  Úprava vzhledu, móda  Popis osoby, autoportrét  Cestování, rezervace jízdenek  Kino, divadlo  Stáž, zaměstnání  Vyjádření nutnosti, zákazu  Vyjádření příčiny a důsledku  Pocity, dojmy  Předčasnost, následnost  Vyprávění v minulosti</p> <p><b>Mluvnice</b></p> <p>Osobní zájmena samostatná  Podmiňovací způsob  Stupňování přídavných jmen a příslovcí  Přídavné jméno vieux  Vyjádření místa pomocí en a y  Zájmena 3. pádu – předmět nepřímý</p>	<p>- umí reagovat v běžných situacích vyžadujících přímou výměnu informací  - umí jednoduchým způsobem spojit fráze tak, aby mohl popsat zážitky a události, své sny, naděje, ambice  - dokáže vyprávět příběh v minulosti – rozlišuje užívání jednotlivých minulých časů  - rozumí jednoduššímu literárnímu úryvku, novinovému článku  - umí napsat jednoduchý, souvislý text na známé téma  - umí napsat osobní dopisy popisující zážitky a dojmy</p>	<p>Mediální – reklama</p> <p>MKV – problémy různých národů, problém přistěhovalectví styl bydlení ve Francii</p> <p>OSV – rozdíly, diskriminace „Umění žít“</p> <p>EVV – Den bez aut, ochrana ovzduší  technický vývoj a pokrok</p> <p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p>Projekt: Četba v originále, úroveň A2-B1</p>

<p>Vyjádření předmětu ve 3. a 4. pádě pomocí en a y Vztažná zájmena qui, que, où Blízká minulost Umístění přídavných jmen Nepřímá řeč Vazby přídavných jmen s předložkami Užití ce qui, ce que Slovesa 2. třídy Imperfektum Ukazovací zájmena samostatná Předložkové vazby sloves Zdůraznění podmětu a předmětu pomocí ce ...qui a ce ... que Budoucí čas jednoduchý</p>		
--	--	--



Francouzský jazyk	5./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Zdraví a nemoci  Média, film  Vyjádření smutku, rozhodnutí  Vyjádření snů, přání, vůle, pravděpodobnosti  Organizace cesty, programu výletu, ubytování  Divadlo, festival  Argumentace  Odůvodnění výběru, názoru  Argumentace v textu, článku  Logické vztahy  Cestování  Webové stránky  Vyjádření důležitosti, užitečnosti Diskusní fórum  Vyjádření zklamání, pochybnosti  Vaření, zdravá strava  Ekologie  Celebrity, nositelé Nobelovy ceny  Lidská práva</p> <p><b>Mluvnice</b></p> <p>Budoucí čas jednoduchý sloves na –ir a –re a nepravidelných sloves  Podmiňovací způsob přítomný  Přivlastňovací zájmena samostatná</p>	<p>- dovede vyjádřit své city a pocity (úzkost, strach, zklamání atd.)  - umí vyjádřit názor, zeptat se na názor či mínění v neformálním rozhovoru  - umí požádat o vysvětlení či upřesnění myšlenky  - umí vyjádřit své city a dojmy  - umí vyjádřit protest, opačný názor, umí argumentovat  - umí napsat příspěvek do časopisu nebo na internet  - dovede v písemném projevu argumentovat  - umí napsat logicky členěný text</p>	<p>OSV – konstruktivní kritika společnosti  globalizace  nákupní střediska  solidarita</p> <p>MV – mediální – novinářská argumentace  elektronická korespondence</p> <p>MKV – různé jazykové registry</p> <p>EGS – problém přistěhovalectví ve Francii  jazyková a kulturní úroveň</p> <p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p><u>Projekt:</u>  vytvoření propagačního letáku či reklamního šotu</p> <p>Finanční gramotnost – nakupování, příprava cesty</p>

Zvratná slovesa – pokračování Tázací zájmena Neosobní obraty Nepravidelné sloveso vivre Čas předminulý Čas předbudoucí Nepřímá otázka Souslednost časová Přechodník Konjunktiv Tvoření příslovčí Vztažné zájmeno dont		
--	--	--

Francouzský jazyk	6./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Hudba Seznámení s vybranými francouzskými současnými autory Seznámení s některými uměleckými směry a výtvarnými umělci Vyjádření způsobu, lhostejnosti, politování, omezení Rodinné album, rodokmen Architektura Popis obrazu a fotografie Humanitární pomoc Víra Cestovní deník Reportáž Vyjádření současnosti, předčasnosti, následnosti Vyjádření rozporu, protikladu Organizace oslavy, hry Frankofonie</p> <p><b>Mluvnice</b></p> <p>Užití konjunktivu Otázka tvořená inverzí Trpný rod Podmínkové souvětí s užitím imperfekta a podmiňovacího způsobu přítomného</p>	<p>- dovede vyjádřit přání, vůli, důvěru či nedůvěru - umí poradit, doporučit, vytknout - je schopen přetlumočit názory jiných - dokáže podrobněji popsat osoby, místa, obrazy nebo fotografie - čte s porozuměním literární texty a nepřiliš složité novinové články - je schopen porozumět interview, které obsahově odpovídá jeho úrovni - dokáže se zapojit do debaty na jemu blízké nebo probírané téma</p> <p><u>Písemně</u> - dovede napsat dopis do časopisu (dotaz, popis problému, žádost o pomoc) - umí napsat stručný obsah knihy nebo filmu (résumé) - je schopen odpovědět na inzerát (žádost o místo) - dovede napsat stížnost, reklamaci - dovede napsat esej - umí napsat krátký text v trpném rodě</p>	<p>OSV – zdvořilé vyjadřování, problémy adolescentů, vztahy v rodině, respektování názoru rodičů solidarita, empatie</p> <p>Mediální výchova – reklama a její vliv, dopisy do časopisů</p> <p>MKV – umění a literatura, kulturní stereotypy Québec a kanadská francouzština</p> <p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p><u>Projekt:</u> Představení umělce nebo díla podle výběru žáka (obraz, socha, fotografie) Četba v originále: úroveň A2–B1</p>

Zápor ne ... que, ne ... ni ... ni Tázací zájmena složená Podmiňovací způsob minulý Podmínkové souvětí v minulosti Neurčitá zájmena Dvojí zájmena v předmětu Přímá, nepřímá řeč Souslednost časová Přídavná jména – postavení a význam Minulý čas jednoduchý Příčina a následek Příčestí přítomné		
--	--	--

Francouzský jazyk	5./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>  Mé plány, rodina, přátelé jejich zaměstnání a vlastnosti  Cestování – určení místa, srovnávání  Výlet – co s sebou, výběr místa, program  Kultura, kino, divadlo  Být v pohodě, vyjádřit jistotu  Doprava a dopravní značení  Francouzské regiony</p> <p><b>Mluvnice</b>  Podmiňovací způsob  Stupňování přídavných jmen  Zájmena en a y  COI a COD  Vztažná zájmena qui, que a où  Ce qui/ce que ve vztažné větě  Blízká minulost, přítomný průběhový čas a blízká budoucnost  Imparfait  Nepřímá řeč  Zájmena vztažná, přivlastňovací a neurčitá  Slovesa 2. slovesné skupiny – IR</p>	<p>- komunikuje v běžných situacích  - dovede sdělit jednoduchou informaci i o ni požádat  - dokáže přijmout nebo odmítnout něčí návrh, vyprávět jednoduchý příběh, jednoduše sdělit svůj názor, hovořit o svých plánech  - umí popsat předmět, místo, událost a osobu</p> <p><u>Písemně</u>  - je schopen si dopisovat s mladými lidmi stejného věku  - dovede napsat jednoduchý příběh (s použitím různých časů a časových výrazů),  krátký text (100–120 slov), ve kterém vyjádří svůj názor, reaguje na nějaký článek nebo informaci.  - umí sestavit oficiální dopis (odpověď na inzerát – žádost o informace)  - porozumí zadání slohových prací v cizím jazyce  - rozezná a tvoří slohové útvary v cizím jazyce</p>	<p>EGS – Francie a její zámořská území + frankofonní svět  Mediální výchova – výběr ubytování na internetu, nákup lístků  OSV – vztahy mezi dětmi a rodiči, nerovné šance v životě, solidarita, problémy mladých, zdravý životní styl  MKV – cestování u nás a v zahraničí</p> <p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p><u>Projekt:</u>  poznávací zájezd – seznámení se s francouzskými regiony  četba v originále: úroveň A2</p>

Francouzský jazyk	6./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>            Cestování, nádraží            Umění – divadlo a film            Zdraví a nemoci            Média – televize            Bydlení a různé možnosti ubytování            Znamení zvěrokruhu – povahové vlastnosti</p> <p><b>Mluvnice</b>            Používání a rozlišování Passé composé a Imparfait            Slovesa s předložkou de/à            Budoucí čas futur simple a nepravidelné tvary            Podmínkové věty Si + présent/Quand + futur            Používání a rozlišování sloves faire/laisser + infinitif            Podmínkové věty Si + imparfait            Zvratná slovesa – v budoucím, přítomném, minulém čase a rozkazovacím způsobu            Shoda přičestí minulého            Příslovce</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede vyjádřit přání, vůli, důvěru či nedůvěru</li> <li>- umí poradit, doporučit, vytknout</li> <li>- umí vyjádřit podmínku možnou i nereálnou</li> <li>- je schopen vyprávět události v minulosti, přítomnosti i budoucnosti</li> <li>- je schopen přetlumočit názory jiných</li> <li>- dokáže podrobněji popsat osoby, místa, obrazy nebo fotografie</li> <li>- umí vyjádřit dobrou či špatnou náladu, postěžovat si</li> <li>- čte s porozuměním literární texty a nepřiliš složité novinové články</li> <li>- umí vyjádřit žádost, radu, přání</li> <li>- je schopen porozumět interview, které obsahově odpovídá jeho úrovni</li> <li>- dokáže se zapojit do debaty na jemu blízké nebo probírané téma</li> </ul> <p><u>Písemně</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede napsat dopis do časopisu (dotaz, popis problému, žádost o pomoc)</li> <li>- umí napsat stručný obsah knihy nebo filmu (résumé)</li> <li>- je schopen odpovědět na inzerát (žádost o místo)</li> <li>- dovede napsat stížnost, reklamaci</li> <li>- dovede napsat esej</li> </ul>	<p>OSV – zdvořilé vyjadřování, problémy adolescentů, vztahy v rodině, respektování názoru rodičů            solidarita, empathie            Mediální výchova – reklama a její vliv            MKV – umění, kulturní stereotypy            Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p><u>Projekt:</u>            poznávací či výměnný pobyt ve Francii či frankofonní zemi, představení umělce nebo díla podle výběru žáka (obraz, socha, fotografie, film), tvorba vlastního filmu, četba v originále: úroveň A2–B1</p> <p>Finanční gramotnost – výběr a nákup lístku/letenky – šeky a platební karty</p>

Francouzský jazyk		7./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>  Frankofonie  Turismus, kampování a divoká zvířata  Realizace webové stránky  Stravování a zdravý životní styl  Příroda a ekologie  Cestování, letiště  Slavné francouzské osobnosti – Nobelova cena</p> <p><b>Mluvnice</b>  Předložky avant que/avant de  Národnosti, země a přídavná jména  Minulý čas Plus-que-parfait  Budoucí čas Futur antérieur  Souslednost časová  Nepřímá řeč  Gérondif  Subjonctif  Příslowce a nepravidelné tvary  Zájmeno vztažné dont</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede vyjádřit své city a pocity (zlost, radost, strach, zklamání atd.)</li> <li>- je schopen zjistit nebo podat informace na letišti, nádraží</li> <li>- je schopen vyprávět příběh na základě obrazového materiálu</li> <li>- umí vyjádřit svůj názor, politování, umí něco někomu vytknout</li> <li>- umí vyjádřit pochybnost, povinnost, možnost, názor, záměr, zklamání</li> <li>- rozumí úryvkům z filmů a dokáže si vymyslet pokračování</li> <li>- rozumí ukázkám z rozhlasových relací</li> <li>- dokáže pracovat s textem (povídka, BD)</li> </ul> <p><u>Písemně</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí napsat příspěvek do časopisu nebo na internet a vyjádřit své obavy nebo zklamání (150–200 slov)</li> <li>- dovede napsat oficiální dopis s odmítnutím</li> <li>- napíše esej (160–180 slov) na téma film, divadelní hra nebo slavná osobnost</li> </ul>	<p>OSV – humor z hlediska různých národů, svět práce,  Mediální výchova – práce s texty, psaní příspěvků, reklama, webové stránky  MKV – frankofonní země  EGS – z čeho mají Francouzi obavy + porovnání s námi  Informatika– průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)</p> <p><u>Projekt:</u>  Vytvoření propagačního letáku nebo brožury, vytvoření fiktivní nebo reálné webové stránky, četba v originále: úroveň A2–B1</p>

<b>Francouzský jazyk</b>	<b>8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>  Hudba a hudební nástroje  Rodinný portrét  Umění – malířství, sochařství a vážná hudba  Frankofonie  Vývoj francouzského jazyka  Opakování tematických okruhů k maturitě</p> <p><b>Mluvnice</b>  Subjonctif  Tvorba otázky  Trpný rod  Otázky tvořené inverzí  Opakování tvorby a užití časů présent, passé composé, imparfait, plus-que-parfait, futur proche, futur simple, futur antérieur  Podmínkové věty reálné, možné, neskutečné  Podmiňovací způsob minulý  Zájmena neurčitá  Spojky příčinné parce que, puisque a comme  Spojky časové tandis que, alors que  Zdvojení zájmen COD a COI  Přívlastek shodný</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede si připravit příspěvek do diskuze, vzít si slovo a svůj příspěvek přednést</li> <li>- umí ohodnotit postoje či chování druhých</li> <li>- umí vyjádřit různé hypotézy nebo možnosti</li> <li>- při konverzaci umí povzbudit a ujistit druhého</li> <li>- rozumí řadě ustálených slovních spojení a umí je používat v hovoru</li> <li>- rozumí debatě na politické nebo hospodářské téma</li> </ul> <p><u>Písemně</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí napsat kritiku na film nebo televizní pořad</li> <li>- dovede napsat synopsi na základě filmového plakátu</li> <li>- ví co je compte rendu a umí ho napsat</li> <li>- je schopen napsat krátké příběhy se zadanými slovesy</li> <li>- dovede napsat životopis a motivační dopis</li> <li>- porozumí zadání slohových prací v cizím jazyce</li> <li>- rozezná a tvoří slohové útvary v cizím jazyce</li> </ul>	<p>EGS – aktuální politické a ekonomické otázky  Evropská unie  Otázka přelidnění</p> <p>OSV – francouzská a česká rodina (shody a rozdíly) + otázka příspěvků, daní atd.</p> <p>Informatika – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí, práce ve výukových aplikacích)</p> <p><u>Projekt:</u>  četba v originále: úroveň B1  zorganizování debaty</p>



### 5.1.4.2.1 DELF B1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář DELF B1 je určen žákům, kteří mají zájem o složení mezinárodně uznávané zkoušky z francouzského jazyka. Ta potvrzuje jazykové kompetence nefrankofonního kandidáta. Jedná se o zkoušku středního stupně obtížnosti.

Modul B1 odpovídá přibližně 350 hodinám výuky francouzštiny. V každé úrovni jsou hodnoceny 4 jazykové kompetence: porozumění nahrávkám, mluvený projev, porozumění textu, písemný projev. V České republice zkoušky organizují Francouzský institut a Alliance Française.

Diplomy DELF jsou vystavovány francouzským Ministerstvem školství. Jsou uznávány českou státní správou a je k nim přihlíženo při přijímacím řízení na francouzských univerzitách a univerzitách většiny z 52 členských států asociace Frankofonie.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžného ústního zkoušení a průběžných testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>DELF B1</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Situace běžného každodenního života i situace nečekané Interview Debata Referát (rapport, compte rendu) Essej Argumentace Práce s technickým návodem  Poslech s porozuměním Čtení s porozuměním Samostatný ústní projev (zapojit se do konverzace, reagovat na podněty, řídit rozhovor, vyjádřit vlastní názor, argumentace...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí zvukovému dokumentu, který je tematicky zaměřen na běžná každodenní témata (dialog, monolog – inzerát, referát, přednáška, rozhlasová reportáž, debata, návod k použití...)</li> <li>- umí navázat konverzaci na vyslechnuté téma</li> <li>- čte s porozuměním texty o běžných tématech, umí se rychle orientovat v delším textu nebo ve více textech, dovede najít hlavní myšlenky a závěry a reagovat na ně</li> <li>- dovede pracovat s technickým návodem,</li> <li>- dovede reagovat na projev radosti, smutku, zvědavosti atd.</li> <li>- dovede vést rozhovor nebo naopak odpovídat na otázky</li> <li>- dovede vyjádřit vlastní názor a argumentovat</li> <li>- dovede hovořit o svých zkušenostech, pocitech atd.</li> <li>- dovede vysvětlit události, problémy</li> </ul>	Cíl: složení mezinárodně uznávané zkoušky DELF B1 Digitální kompetence – průběžně (prezentace, práce s internetem a interaktivní tabulí)

Samostatný písemný projev (rozsah 150–180 slov)  Procvičování mluvnice Rozšiřování slovní zásoby	- je schopen napsat texty na různá témata v rozsahu 150-180 slov - je schopen napsat osobní dopis nebo vzkaz, krátkou esej nebo referát (rapport), Compte rendu	
--	--	--

## 5.1.5 Španělský jazyk

### 5.1.5.1 Španělský jazyk – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět je vyučován ve všech ročnících osmiletého gymnázia, od primy do kvarty, při hodinové dotaci 2 + 3 + 3 + 3 hodiny týdně. Při výuce jazyka je třída rozdělena do dvou skupin. V šestiletém gymnáziu je hodinová dotace v prvním i druhém ročníku 3 hodiny týdně.

Cizí jazyk patří do vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace. V dnešní době sjednocování Evropy pomáhá osvojování cizích jazyků snižovat jazykové bariéry, poznávat způsob života lidí jiných zemí, kulturu jiných národů a přispívá ke zlepšování mobility žáků v jejich budoucím soukromém i pracovním životě. Osvojováním si cizího jazyka je žák veden k toleranci k jiným národům a rasám.

Žáci se při studiu cizího a druhého cizího jazyka seznamují se světem, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace významně podporuje vědomí sounáležitosti se světem.

Vyučovací předmět španělský jazyk je propojen s ostatními vzdělávacími oblastmi zařazenými do RVP, jako například Člověk a jeho svět, Umění a kultura, Člověk a svět práce a Člověk a příroda, Člověk a zdraví.

Výuka je realizována formou práce se slovní zásobou, formou besedy se žáky, a to průběžně, v souladu s probíraným tématem.

V rámci vyučovacího předmětu budou realizována všechna průřezová témata ŠVP, některá z nich formou projektu.

#### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu Druhý cizí jazyk budou přednostně využívány následující postupy, metody a formy práce vedoucí k osvojení všech řečových dovedností: receptivních, produktivních a interaktivních.

Práce s učebnicí

Využití didaktické techniky – PC, DVD, diaprojektor, interaktivní tabule.

Komunikace v cizím jazyce

Reprodukce textu

Prezentace vlastních projektů

Využití výpočetní techniky – internet, e-mail

Diskuze, besedy, soutěže

Skupinová práce

Využití tisku a literatury

Práce se slovníkem

Divadelní a filmová představení v cizím jazyce

Exkurze, výměnné a poznávací zájezdy

Motivace ke složení mezinárodně uznávané zkoušky DELE A1–B2.

### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Španělský jazyk	1./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                      Úvod do jazyka (románské jazyky, španělština jako jazyk)                      Výslovnost, abeceda                      Představování se, pozdravy                      Číslovky 1–100                      Jídlo                      Datum a čas (dny v týdnu, měsíce, hodiny)                      Jednoduchý popis osob (moje rodina, přátelé)                      Barvy                      Co mám a nemám rád (me gusta, no me gusta)                      Škola (školní předměty a pomůcky)                      Orientace ve městě</p> <p><b>Gramatika</b>                      Užívání určitých a neurčitých členů (un/una; el/la)                      Množné číslo</p>	<p><u>- Poslech s porozuměním</u>                      - rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele, pokud hovoří pomalu a zřetelně                      - rozumí slovům a jednoduchým větám                      - rozumí základním informacím v krátkých poslechových textech</p> <p><u>Mluvení</u>                      - umí pozdravit, představit se                      - umí pojmenovat některé věci kolem sebe                      - umí napočítat do 100                      - umí pojmenovat základní barvy                      - umí několik jednoduchých básniček a písniček                      - zapojí se do jednoduchých rozhovorů                      - umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o sobě, rodině, volném čase a co má rád                      - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se</p>	<p>OSV – rodina, přátelé, vztahy ve třídě</p> <p>VMEGS – respektování jiných kultur, mezinárodní slova</p> <p>MKV – kultura španělsky mluvících zemí, cizí národy, zvyklosti</p> <p>MV – práce s internetovými zdroji informací, tvorba prezentací, referátů</p> <p>Z – španělsky mluvící země</p> <p>HV – španělské písničky</p>

<p>Časování sloves 1., 2., 3. skupina  Časování zvratných sloves  Časování nepravidelných sloves – ser, estar, querer, gustar, tener, hacer, poder  Zápor sloves  Přivlastňovací zájmena – mi, tu, su</p>	<p>osvojovaných témat  - umí určit, pojmenovat a lokalizovat některá místa ve městě  - dokáže si objednat v restauraci/ v obchodě  <u>Čtení s porozuměním</u>  - rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům  - rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat  - rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud je k dispozici vizuální opora  - umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu  <u>Psaní</u>  - umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři  - umí napsat jednoduché texty o sobě, o rodině a volném čase  - stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení či základní otázky  - dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</p>	<p>VV – tvorba plakátů, jednoduché malování (rodinné portréty apod.)  ČJL – básničky ve španělštině, španělsky psaná literatura  Finanční gramotnost – nákupy v EUR/CZK  Informatika – tvorba prezentací „Moje rodina“</p>
---	--	--

Španělský jazyk	2./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                      Číslovky 100 – 1 000                      Orientace ve městě, můj dům                      Počasí                      Povahové rysy                      Pocity, názory                      Záliby, koníčky, profese                      Lidské tělo                      Oblečení</p> <p><b>Gramatika</b>                      Přivlastňovací zájmena – nuestro, vuestro, su                      Rozkazovací způsob (2. os. j. č.)                      Ukazovací zájmena – este, ese                      Časování nepravidelných sloves – ir, haber, hacer, venir, poder                      Kontrast v užívání ser x estar x haber                      Vyjádření budoucnosti – ir a                      Gerundium a přítomný průběhový čas                      Minulý čas – pretérito indefinido sloves ir a estar                      Tázací příslovce – qué, cuándo, quién</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele</li> <li>- rozumí známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se své osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně</li> <li>- pochopí obsah a smysl jednoduché, pomalé a pečlivě vyslovované konverzace dvou osob s dostatkem času pro porozumění</li> </ul> <p><u>Mluvení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o sobě, rodině, svých zálibách, volném čase a dalších osvojovaných tématech</li> <li>- umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat</li> <li>- zapojí se do jednoduchých rozhovorů</li> <li>- žák umí počítat do 1000</li> <li>- žák umí používat pravidelná a některá nepravidelná slovesa</li> <li>- v přítomném čase a rozkazovacím způsobu</li> <li>- umí vyjádřit, co bude dělat v blízké budoucnosti</li> <li>- v hovoru umí užívat přivlastňovací zájmena</li> <li>- umí vyjádřit své pocity</li> <li>- umí popsat počasí</li> <li>- hovoří o svém volném čase a koníčcích</li> <li>- umí popsat, co dělal o prázdninách a jaké bylo počasí</li> </ul>	<p>OSV – rodina, vzájemné vztahy mezi žáky, žáky a profesory</p> <p>VMEGS – volný čas obyvatel španělsky mluvících zemí, symboly různých zemí a států, světové a evropské osobnosti, svátky u nás, ve Španělsku a v zemích Latinské Ameriky</p> <p>Etická výchova – mezilidské vztahy</p> <p>D – základní milníky španělské a latinskoamerické historie</p> <p>Z – realie španělsky mluvících zemí                      Informatika – prezentace „Španělská města“</p>

	<p><u>Čtení s porozuměním</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí jednoduchým informačním nápisům a orientačním pokynům</li><li>- rozumí slovům a jednoduchým větám, která se týkají probíraných témat</li><li>- rozumí krátkému jednoduchému textu zejména, pokud je k dispozici vizuální opora</li><li>- umí vyhledat požadovanou informaci v krátkém a jednoduchém textu</li></ul> <p><u>Psaní</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- umí vyplnit základní údaje o sobě ve formuláři</li><li>- umí napsat jednoduché texty o sobě, rodině, volném čase a dalších osvojovaných tématech</li><li>- žák umí napsat jednoduchý text na pohlednici či do mailu</li><li>- stručně reaguje na jednoduché písemné sdělení</li><li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</li></ul>	
--	---	--

Španělský jazyk	3./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                      Volný čas                      Podnebí a počasí                      Domov a škola                      Město a doprava                      Biografie  <b>Gramatika</b>                      Gerundium a přítomný průběhový čas                      Tázací příslovce – qué, cuándo, quién                      Vyjádření budoucnosti – ir a                      Pretérito indefinido                      Pretérito imperfecto                      Rozkazovací způsob</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u>                      - rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele                      - rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají                      - pochopí smysl krátkých jasných jednoduchých zpráv a hlášení  <u>Čtení s porozuměním</u>                      - čte a rozumí středně dlouhým textům s převahou známé slovní zásoby                      - umí vyhledat požadovanou informaci v nepříliš složitém textu                      - rozumí krátkým jednoduchým osobním dopisům a mailům  <u>Mluvení</u>                      - umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o osvojovaných tématech                      - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat                      - zapojí se do rozhovorů na probíraná témata                      - umí utvořit různé typy otázek                      - umí jednoduše pohovořit o chování v dopravních prostředcích                      - umí jednoduše pohovořit o právech a povinnostech žáka                      - umí vyjádřit budoucnost                      - dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači                      - dokáže sestavit krátkou biografii osobnosti</p>	<p>OSV – rodina, vzájemné vztahy mezi žáky, žáky a profesory                      VMEGS – volný čas obyvatel španělsky mluvících zemí, symboly různých zemí a států, světové a evropské osobnosti, svátky u nás, ve Španělsku a v zemích Latinské Ameriky                      Etická výchova – mezilidské vztahy                      Z – realie španělsky mluvících zemí                      Mediální výchova – média, web</p>



--	--	--

Španělský jazyk	4./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                      Emoce, nálady                      Popis osoby, charakter osoby                      Životní prostředí, energetika                      Zákon a pořádek</p> <p><b>Gramatika</b>                      Pretérito perfecto a jeho použití                      Nepřímý předmět                      Jednoduchý kondicionál                      Budoucí čas                      Estaba + gerundio                      Rozdíl mezi pret. Indefinido a imperfecto</p>	<p><u>Poslech s porozuměním</u>                      - rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele                      - rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají                      - pochopí smysl krátkých jasných jednoduchých zpráv a hlášení</p> <p><u>Čtení s porozuměním</u>                      - čte a rozumí středně dlouhým textům s převahou známé slovní zásoby                      - umí vyhledat požadovanou informaci v nepříliš složitém textu                      - rozumí krátkým jednoduchým osobním dopisům a mailům</p> <p><u>Mluvení</u>                      - umí sdělit jednoduchým způsobem základní informace o osvojovaných tématech                      - umí odpovědět na jednoduché otázky týkající se osvojovaných témat                      - zapojí se do rozhovorů na probíraná témata                      - umí utvořit různé typy otázek                      - umí jednoduše pohovořit o charakteru osobnosti                      - umí jednoduše pohovořit o životním prostředí                      - umí vyjádřit budoucnost                      - umí jednoduše vyprávět příběh v minulosti                      - dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</p>	<p>OSV – rodina, vzájemné vztahy mezi žáky, žáky a profesory</p> <p>VMEGS – volný čas obyvatel španělsky mluvících zemí, symboly různých zemí a států, světové a evropské osobnosti, svátky u nás, ve Španělsku a v zemích Latinské Ameriky</p> <p>Etická výchova – mezilidské vztahy, charakter člověka, zákony</p> <p>Z – realie španělsky mluvících zemí                      Mediální výchova – média, web</p>



Španělský jazyk	1./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Abeceda a hláskování, pravidla výslovnosti                      Pozdravy                      Představování sebe sama, ostatních – základní otázky                      Rodina                      Popis osoby, vlastnosti                      Škola, předměty, rozvrh hodin                      Město, dopravní prostředky                      Datum a čas, roční období                      Sporty, koníčky                      Omluva                      Vyjádření preference, pocitů                      Vyjádření vlastnictví                      Vyjádření žádosti                      Nabídka/odmítnutí návrhu</p> <p><b>Mluvnice</b></p> <p>Členy – určitý, neurčitý, stahování členu                      Větná skladba – postavení podstatného a přídavného jména                      Množné číslo                      Časování pravidelných sloves všech tří skupin                      Slovesa nepravidelná – ser, estar, tener, ir, hacer, decir</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje a čte foneticky správně v rozsahu probrané slovní zásoby a fonetických pravidel</li> <li>- rozumí základním slovům a frázím, které se týkají jeho osoby, rodiny.</li> <li>- je schopen představit sebe, svou rodinu.</li> <li>- umí získat základní informace o ostatních – věk, adresa, telefonní číslo, email.</li> <li>- je schopen vyhláskovat i neznámá slova a umí zaznamenat vyhláskované výrazy.</li> <li>- počítá do 1 000 000, je schopen číslovky aktivně používat a zachytit je v mluveném projevu.</li> <li>- v jednoduchých větách mluví o svých zájmech a zálibách. – jednoduše vyjadřuje své preference</li> <li>- umí pohovořit o své škole, předmětech, rozvrhu hodin.</li> <li>- umí časovat slovesa pravidelná slovesa a vybraná nepravidelná slovesa a jejich korektní tvary správně používat ve větách.</li> <li>- je schopen si sjednat schůzku na přesně určené datum a hodinu.</li> <li>- umí popsat cestu do školy</li> <li>- hovoří o svém městě/čtvrti</li> <li>- umí nabídnout, odmítnout, přijmout jednoduchý návrh.</li> <li>- napíše jednoduchý text – email, pohlednici.</li> <li>- rozumí jednoduchým autentickým textům a základním autentickým nahrávkám.</li> <li>- umí vyjádřit písemně i ústně jednoduché věty v</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti.</p> <p>VMEGS – kulturní rozdíly mezi španělsky mluvícími zeměmi a ČR;</p> <p>Zeměpis – základní realie španělsky mluvících zemí; Španělsko – hlavní oblasti turistického ruchu</p> <p>Dějepis – základní milníky španělské a hispanoamerických dějin</p> <p>Člověk a společnost – základní svátky v hispánském světě, vykání/tykání.</p> <p>Finanční gramotnost – číslovky – platba v korunách a eurech.</p> <p>Informatika – prezentace „Moje rodina“, tvorba videa – „Moje</p>

<p>Zápor                  Sloveso haber, rozdíl mezi ser/estar/haber                  Předložky, vyjádření místa, orientace v prostoru                  Číslovky 1 – 1 000 000                  Národnosti, tvary přídavných jmen                  Příslovce, vyjádření množství                  Příslovce, výrazy množství</p>	<p>přítomném a budoucím čase.                  - dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci nebo příspěvek na počítači</p>	<p>město“                  tvorba jednoduchých příspěvků na sociální média</p>
--	--	--

Španělský jazyk	2./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                      Jídlo, restaurace                      Móda, nakupování                      Lidské tělo, zdravotní návyky, zdravotní problémy                      Volný čas                      Média, internet                      Předpověď počasí                      Popis místa                      Povolání                      Cestování                      Vyjádření nutnosti, zákazu                      Vyjádření přání</p> <p><b>Mluvnice</b>                      Vazba Ir a, tener que                      sloveso doler                      Rozkazovací způsob                      Tázací zájmena a tázací obraty                      Základní změny v nepravidelných slovesech                      Gerundio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně dotýkají a umí ji aktivně používat.</li> <li>- porozumí jednoduchým autentickým nahrávkám – zprávy, hlášení.</li> <li>- rozumí jednoduchému textu – upravený autentický literární text.</li> <li>- čte foneticky správně jednoduché texty.</li> <li>- umí popsat místo kde bydlí – dům, město, region.</li> <li>- dokáže se zeptat na cestu a popsat ji.</li> <li>- umí hovořit o každodenních aktivitách.</li> <li>- je schopen pohovořit o zdraví, počasí, dopravních prostředcích.</li> <li>- je schopen vedení jednoduché konverzace v restauraci a při nakupování</li> <li>- dokáže jednoduše popsat zdravotní obtíže a dorozumět se s lékařem</li> <li>- dovede jednoduše mluvit o svých plánech a vyjádřit svá přání.</li> <li>- je schopen pozvat, přijmout nebo odmítnout návrh, poprosit o radu a dávat ji.</li> <li>- umí se vyjadřovat ústně i písemně v minulém, přítomném a budoucím čase.</li> <li>- je schopen porozumět životopisu a sepsat jej.</li> <li>- dovede vyjádřit své pocity.</li> <li>- aktivně používá probraná nepravidelná slovesa ve všech časech.</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti.</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly</p> <p>Zeměpis – reálie španělsky mluvících zemí</p> <p>VMEGS – postavení Španělska a ČR v EU</p> <p>Informatika – interaktivní poster – „Na cestě“                      tvorba jednoduchých příspěvků na sociální média</p> <p>ENV – třídění odpadů a recyklace, ekologické problémy ve městě, globální změna klimatu.</p> <p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže napsat jednoduchý osobní dopis, e-mail</li> <li>- rozumí některým výrazům hovorového jazyka a jednodušším regionálním akcentům jazyka</li> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>Český jazyk a literatura – četba tvorby hispánských autorů</p>
--	--	---

### 5.1.5.2 Španělský jazyk – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu :

Španělský jazyk patří do vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace.

Hodinová dotace v osmiletém, šestiletém i čtyřletém studiu je 4 + 4 + 4 + 4 hodiny týdně.

Žáci jsou rozděleni do skupin po cca 15 žácích.

Výuka probíhá ve třídách, či v multimediální učebně.

Při výuce jsou používány interaktivní tabule, dataprojektor, počítače, doplňkové jazykové materiály.

Obsahem předmětu Španělský jazyk je nácvik receptivních, produktivních interaktivních řečových dovedností, poslech a čtení s porozuměním, písemná komunikace. K rozvíjení těchto dovedností je využívána slovní zásoba daných tematických okruhů a komunikačních situací, které odpovídají schopnostem a dovednostem žáků. Je brán zřetel na budoucí potřeby žáků, jejich zájmy a nadání.

Od školního roku 2022/2023 došlo ve 2. ročníku čtyřletého gymnázia a v odpovídajících ročnících šestiletého a osmiletého gymnázia k navýšení týdenní hodinové dotace ze 3 na 4 hodiny. Hodina navíc bude využita pro přípravu na mezinárodní jazykový certifikát úrovně A2 a B1.

Od třetího ročníku si mohou žáci zvolit výběrové semináře a připravovat se na mezinárodně uznávané zkoušky DELE.

Na konci studia by měli žáci:

- dosáhnout úrovně B1 Evropského referenčního rámce pro jazyky v osmiletém a šestiletém gymnáziu,
- dosáhnout úrovně A2-B1 Evropského referenčního rámce pro jazyky ve čtyřletém gymnáziu.

V dnešní době sjednocování Evropy pomáhá osvojování cizích jazyků snižovat jazykové bariéry, poznávat způsob života lidí jiných zemí, kulturu jiných národů a přispívá ke zlepšování mobility žáků v jejich budoucím soukromém i pracovním životě. Osvojováním si cizího jazyka je žák veden k toleranci k jiným národům a rasám.

Žáci se při studiu cizího jazyka seznamují se světem, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace významně podporuje vědomí sounáležitosti se světem.

Vyučovací předmět Španělský jazyk spolupracuje s ostatními vzdělávacími oblastmi zařazenými do RVP, jako například Člověk a jeho svět, Umění a kultura, Člověk a svět práce, Člověk a příroda, Informatika. Výuka je realizována formou práce se slovní zásobou, formou besedy se žáky a prezentacemi. V rámci vyučovacího předmětu budou realizována všechna průřezová témata ŠVP, některá z nich formou projektu.

Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu Španělský jazyk budou přednostně využívány následující postupy, metody a formy práce vedoucí k osvojení všech řečových dovedností: receptivních, produktivních a interaktivních:

- práce s učebnicí a pracovním sešitem,
- využití didaktické techniky – interaktivní tabule, DVD, dataprojektor atd.,
- práce s autentickými periodiky,
- využití literatury, event. filmu,
- využití výpočetní techniky – internet, e – mail,
- práce se slovníkem,
- komunikace v cizím jazyce,
- reprodukce textu,
- skupinová práce,
- diskuze, besedy, soutěže,
- prezentace vlastních projektů,
- filmová a divadelní představení v daném jazyce,
- poznávací a výměnné zájezdy,
- práce na projektech.

Očekávané výstupy

Receptivní řečové dovednosti

- žák porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu na běžné téma, postihne jeho podstatné a doplňující informace,
- rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska,
- rozliší hlavní informace v jednoduchém textu,
- je schopen odhadnout význam neznámých slov v kontextu,
- umí využívat různých druhů slovníků,
- umí používat různých technik čtení.

Produktivní řečové dovednosti

- žák srozumitelně reprodukuje přečtený autentický text,
- je schopen formulovat svůj názor na jednoduché téma gramaticky správně a plynule,



- umí logicky a jasně strukturovat středně dlouhý písemný projev na běžné či známé téma,
- je schopen sestavit ústně i písemně souvislý jednoduchý text na běžné téma,
- umí souvisle popsat své okolí, zájmy a činnosti s nimi související,
- umí shrnout jednoduché informace ústně i písemně,
- je schopen využívat překladových i výkladových slovníků při zpracování písemného projevu na méně běžné téma.

#### Interaktivní řečové dovednosti

- žák vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska ústní i písemnou formou na téma každodenního života či osobních zájmů,
- reaguje v běžných situacích a používá jednoduché vhodné výrazy a frazeologické obraty,
- je schopen komunikovat foneticky a gramaticky správně s použitím osvojené slovní zásoby,
- v každodenních situacích je schopen se zapojit do rozhovoru s rodilými mluvčími.

#### Realizovaná průřezová témata

##### Osobnostní a sociální výchova

- žák respektuje přirozenost a rozmanitost projevů života a kultury jednotlivce
- hodnota lidské spolupráce
- vlastní identita
- porozumění sociálním skupinám, v nichž žijí žáci i jiné národy
- tvoření kvalitních mezilidských vztahů
- umění spolupráce
- morální jednání

##### Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

- žák se zajímá o řešení problémů na národní i mezinárodní úrovni
- uvědomuje si potřebu mezilidské spolupráce a soudržnosti
- je solidární s lidmi žijícími v obtížných podmínkách v České republice i zahraničí
- ochraňuje hodnoty světového a evropského kulturního dědictví
- brání se proti nepříznivým důsledkům globalizačních procesů
- chápe podstatu evropského občanství

##### Multikulturní výchova

- žák se učí respektovat jedinečnost a důstojnost lidské bytosti
- rovnocennost etnických skupin
- vlastní kulturní identita

- rasová, náboženská a jiná tolerance
- význam studia cizích jazyků jako zdroje poznávání pro osobní život, mezinárodní komunikaci a kooperaci
- žák se učí znát nejdůležitější mezinárodní organizace

#### Environmentální výchova

- žák si uvědomuje postavení člověka v přírodním systému a jeho odpovědnost za další vývoj
- každý jednotlivec se chová ekologicky zodpovědně
- vliv znečištěného prostředí na lidské zdraví
- příčiny a následky poškozování přírody

#### Mediální výchova

- role médií ve společnosti
- poznatky o různých médiích
- vlastní mediální produkce
- finanční gramotnost
- korupce

Španělský jazyk				
Průřezová témata	1./4	2./4	3./4	4./4
Osobnostní a sociální výchova	- rodina, koníčky, mezilidské vztahy		- emoce, názory, charita	- psychohygienu a internet
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	- kulturní rozdíly mezi španělsky mluvícími zeměmi a ČR	- Španělsko jako člen EU	- studium v zahraničí	
Multikulturní výchova	- základy reálií španělsky mluvících zemí	- státní symboly, respektování jiných kultur	- reálie španělsky mluvících zemí, tanec, kultura	- základní zvyky španělsky mluvících zemí
Environmentální výchova	- stravovací návyky v naší	- počasí, globální změna	- základní environmentální	- problémy životního

	společnosti - zdravý životní styl	klimatu	problémy současnosti	prostředí
Zeměpis	- základní geografické reálie španělsky mluvících zemí	- geografické názvy, geografické reálie španělsky mluvících zemí	- geografie Latinské Ameriky a Španělska	- geografie Latinské Ameriky a Španělska, národní parky
Výchova ke zdraví	- zdravý jídelníček	- ekologické problémy, recyklace	lidské tělo, nemoci	
Dějepis	- základní milníky španělských a hispanoamerických dějin	- základní milníky španělských a hispanoamerických dějin	- základní milníky španělských a hispanoamerických dějin	
Český jazyk a literatura		- tvorba hispánských autorů	- tvorba hispánských autorů	- tvorba hispánských autorů
Digitální kompetence	- tvorba prezentací a příspěvků na internet	- tvorba prezentací a příspěvků na internet	- tvorba prezentací a příspěvků na internet	- tvorba prezentací a příspěvků na internet

Španělský jazyk				
Průřezová témata	5./8	6./8	7./8	7./8
Osobnostní a sociální výchova	- rodina, koníčky, mezilidské vztahy			
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	- kulturní rozdíly mezi španělsky mluvícími	- Španělsko jako člen EU		

	zeměmi a ČR			
Multikulturní výchova	- základy reálií španělsky mluvících zemí	- státní symboly, respektování jiných kultur		
Environmentální výchova	- stravovací návyky v naší společnosti - zdravý životní styl	- počasí, globální změna klimatu		
Zeměpis	- základní geografické reálie španělsky mluvících zemí	- geografické názvy, geografické reálie španělsky mluvících zemí		
Výchova ke zdraví	- zdravý jídelníček	- ekologické problémy, recyklace		
Dějepis	- základní milníky španělských a hispanoamerických dějin	- základní milníky španělských a hispanoamerických dějin		
Český jazyk a literatura		- tvorba hispánských autorů		
Digitální kompetence	- tvorba prezentací a příspěvků na internet	- tvorba prezentací a příspěvků na internet		

Španělský jazyk				
Průřezová témata	3./6	4./6	5./6	6./6

Osobnostní a sociální výchova	- emoce, názory, charita	- psychohygienu a internet		
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	- studium v zahraničí			
Multikulturní výchova	- základy reálií španělsky mluvících zemí	- základní zvyky španělsky mluvících zemí		
Environmentální výchova	- základní environmentální problémy současnosti	- problémy životního prostředí		
Zeměpis	- základní geografické reálie španělsky mluvících zemí	- geografie Latinské Ameriky a Španělska		
Výchova ke zdraví	- lidské tělo, nemoci			
Dějepis	- základní milníky španělských a hispanoamerických dějin	- základní milníky španělských a hispanoamerických dějin		
Český jazyk a literatura	- tvorba hispánských autorů	- tvorba hispánských autorů		
Digitální kompetence	- tvorba prezentací a příspěvků na internet	- tvorba prezentací a příspěvků na internet		

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Abeceda a hláskování, pravidla výslovnosti                      Pozdravy                      Představování sebe sama, ostatních – základní otázky                      Rodina                      Popis osoby, vlastnosti                      Čísla                      Jídlo, v restauraci                      Město                      Cestování  <b>Mluvnice</b></p> <p>Členy – určitý, neurčitý, stahování členu                      Větná skladba – postavení podstatného a přídavného jména                      Množné číslo                      Přivlastňovací zájmena                      Časování pravidelných sloves všech tří skupin                      Slovesa nepravidelná – ser, estar, ir                      Sloveso gustar                      Slovesa s nepravidelností v 1. os. j. č.                      Předmět ve 4. pádě                      Rozdíly mezi slovesy ser x estar x hay předložky</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje a čte foneticky správně v rozsahu probrané slovní zásoby a fonetických pravidel</li> <li>- rozumí základním slovům a frázím, které se týkají jeho osoby, rodiny.</li> <li>- je schopen představit sebe, svou rodinu.</li> <li>- umí získat základní informace o ostatních – věk, adresa, telefonní číslo, email.</li> <li>- je schopen vyhláskovat i neznámá slova a umí zaznamenat vyhláskované výrazy.</li> <li>- počítá do 1 000 000, je schopen číslovky aktivně používat a zachytit je v mluveném projevu.</li> <li>- v jednoduchých větách mluví o svých zájmech a zálibách.</li> <li>– jednoduše vyjadřuje své preference</li> <li>- umí pohovořit o své škole, předmětech, rozvrhu hodin.</li> <li>- umí časovat slovesa pravidelná slovesa a vybraná nepravidelná slovesa a jejich korektní tvary správně používat ve větách.</li> <li>- je schopen si sjednat schůzku na přesně určené datum a hodinu.</li> <li>- umí nakoupit a objednat si.</li> <li>- umí nabídnout, odmítnout, přijmout jednoduchý návrh.</li> <li>- napíše jednoduchý text – email, pohlednici.</li> <li>- rozumí jednoduchým autentickým textům a základním autentickým nahrávkám.</li> <li>- umí vyjádřit písemně i ústně jednoduché věty v přítomném a</li> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti.</p> <p>VMEGS – kulturní rozdíly mezi španělsky mluvícími zeměmi a ČR;</p> <p>Zeměpis – základní realie španělsky mluvících zemí; Španělsko – hlavní oblasti turistického ruchu</p> <p>Člověk a společnost – základní svátky v hispánském světě, vykání/tykání.</p> <p>Finanční gramotnost – číslovky – platba v korunách a eurech.</p> <p>Digitální kompetence – průběžně: tvorba prezentací a příspěvků na internet</p>

--	--	--

<b>Španělský jazyk</b>	<b>2./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Lidské tělo, zdravotní návyky, zdravotní problémy                      Volný čas                      Média, internet                      Předpověď počasí                      Cestování a dopravní prostředky                      Orientace ve městě, dotazy na cestu, popis cesty                      Popis místa                      Povolání                      Vyjádření nutnosti, zákazu                      Vyjádření přání</p> <p><b>Mluvnice</b></p> <p>Tázací zájmena a tázací obraty                      Základní změny v nepravidelných slovesech                      Gerundio                      Pretérito perfecto compuesto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně dotýkají a umí ji aktivně používat.</li> <li>- porozumí jednoduchým autentickým nahrávkám – zprávy, hlášení.</li> <li>- rozumí jednoduchému textu – upravený autentický literární text.</li> <li>- čte foneticky správně jednoduché texty.</li> <li>- umí popsat místo kde bydlí – dům, město, region.</li> <li>- dokáže se zeptat na cestu a popsat ji.</li> <li>- umí hovořit o každodenních aktivitách.</li> <li>- je schopen pohovořit o zdraví, počasí, dopravních prostředcích.</li> <li>- dovede jednoduše mluvit o svých plánech a vyjádřit svá přání.</li> <li>- je schopen pozvat, přijmout nebo odmítnout návrh, poprosit o radu a dávat ji.</li> <li>- umí se vyjadřovat ústně i písemně v minulém, přítomném a budoucím čase.</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti.</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly</p> <p>Dějepis – základní milníky španělské a hispanoamerických dějin</p> <p>Zeměpis – realie španělsky mluvících zemí</p> <p>VMEGS – postavení Španělska a ČR v EU</p>

<p>Pretérito perfecto simple (indefinido) Zájmena vztažná, přivlastňovací přízvučná Setkání dvou nepřízvučných zájmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen porozumět životopisu a sepsat jej.</li> <li>- dovede vyjádřit své pocity.</li> <li>- aktivně používá probraná nepravidelná slovesa ve všech časech.</li> <li>- dokáže napsat jednoduchý osobní dopis, e-mail</li> <li>- rozumí některým výrazům hovorového jazyka a jednodušším regionálním akcentům jazyka</li> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>ENV – třídění odpadů a recyklace, ekologické problémy ve městě, globální změna klimatu.</p> <p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p> <p>Český jazyk a literatura – četba tvorby hispánských autorů</p> <p>Digitální kompetence – průběžně: tvorba prezentací a příspěvků na internet</p>
---	--	---

<p><b>Španělský jazyk</b></p>	<p><b>3./4</b></p>	
<p>Učivo předmětu</p>	<p>Očekávané kompetence žáka</p>	<p>Přesahy a vazby</p>
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Emoce a názory Škola a práce Přání a sny Média a komunikace</p> <p><b>Mluvnice</b> Pretérito imperfecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá fráze a nejběžnější slovní zásobu vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- porozumí jednoduchým autentickým nahrávkám</li> <li>- porozumí krátkému novinovému článku, emailové diskusi</li> <li>- je schopen vyjádřit svůj názor, přání, pochybnosti nebo jistotu, příčiny</li> <li>- umí formulovat zákazy a rozkazy</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti; psychologie člověka</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly</p>



<p>Setkání dvou nepřízvučných zájmen Rozdíl mezi slovesy „ser“ a „estar“ Futuro simple Presente de subjuntivo + spojení „ojalá“ apod Rozdíly mezi pretérito perfecto simple, pretérito perfecto compuesto (indefinido) a pretérito imperfecto Záporný rozkaz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede vyprávět událost v minulosti</li> <li>- je schopen strukturovat ústní a psané vyprávění</li> <li>- umí vyjádřit budoucnost pomocí jednoduchého budoucího i předbudoucího času</li> <li>- je schopen stanovit a vyjádřit své priority</li> <li>- dovede diskutovat o problémech a jednoduše argumentovat</li> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>Dějepis – základní milníky španělské a hispanoamerických dějin</p> <p>Zeměpis – reálie španělsky mluvících zemí</p> <p>VMEGS – postavení Španělska a ČR v EU</p> <p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p> <p>Český jazyk a literatura – četba tvorby hispánských autorů</p> <p>Digitální kompetence – průběžně: tvorba prezentací a příspěvků na internet</p>
--	--	--

<p><b>Španělský jazyk</b></p>	<p><b>4./4</b></p>	
<p>Učivo předmětu</p>	<p>Očekávané kompetence žáka</p>	<p>Přesahy a vazby</p>

<p><b>Tematické okruhy</b>          Budoucnost planety a životní prostředí          Technologie          Cestování, sny          Životní styl          Sny a přání</p> <p><b>Mluvnice</b>          Futuro simple          Condicional          Presente de subjuntivo          Pretérito pluscuamperfecto          Fráze s ojalá, puede que, quizá          Rozkazovací způsob          Rozdíly v použití subjunktivu a indikativu          Přímá a nepřímá řeč</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá fráze a nejběžnější slovní zásobu vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- porozumí autentickým nahrávkám v adekvátní jazykové úrovni</li> <li>- porozumí novinovému článku, emailové diskusi</li> <li>- je schopen vyjádřit přání a hypotézy</li> <li>- umí formulovat zákazy a rozkazy</li> <li>- dovede vyprávět událost v minulosti</li> <li>- je schopen strukturovat ústní a psané vyprávění</li> <li>- je schopen napsat jednoduchý formální a neformální dopis</li> <li>- umí vyjádřit budoucnost pomocí jednoduchého budoucího</li> <li>- je schopen složitěji vysvětlit a popsat své zdravotní problémy</li> <li>- je schopen dát správné instrukce</li> <li>- dovede diskutovat o problémech a jednoduše argumentovat</li> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti; psychologie člověka</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly</p> <p>Dějepis – základní milníky španělské a hispanoamerických dějin</p> <p>Zeměpis – reálie španělsky mluvících zemí</p> <p>VMEGS – postavení Španělska a ČR v EU</p> <p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p> <p>Český jazyk a literatura – četba tvorby hispánských autorů</p> <p>Digitální kompetence – tvorba posterů, prezentací, příspěvků</p>
---	---	--

Španělský jazyk	3./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>  Média  Biografie, historie  Zvyky a obyčeje  Osobnost, vlastnosti  Problémy 21. století  <b>Mluvnice</b>  Pretérito perfecto compuesto  Pretérito perfecto simple (indefinido)  Pretérito imperfecto  Setkání dvou nepřizvučných zájmen  Rozdíl mezi slovesy „ser“ a „estar“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá fráze a nejběžnější slovní zásobu vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- porozumí jednoduchým autentickým nahrávkám</li> <li>- porozumí krátkému novinovému článku, emailové diskusi</li> <li>- je schopen vyjádřit svůj názor, přání, pochybnosti nebo jistotu, příčiny</li> <li>- dovede vyprávět událost v minulosti</li> <li>- je schopen strukturovat ústní a psané vyprávění</li> <li>- umí vyjádřit budoucnost pomocí jednoduchého budoucího</li> <li>- je schopen vyjádřit jednoduchá přání</li> <li>- je schopen stanovit a vyjádřit své priority</li> <li>- dovede diskutovat o problémech a jednoduše argumentovat</li> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci nebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti; psychologie člověka</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly</p> <p>Dějepis – základní milníky španělské a hispanoamerických dějin</p> <p>Zeměpis – realie španělsky mluvících zemí</p> <p>VMEGS – postavení Španělska a ČR v EU</p> <p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p> <p>Český jazyk a literatura – četba tvorby hispánských autorů</p>

		Digitální kompetence – tvorba posterů, prezentací, příspěvků
--	--	--

<b>Španělský jazyk</b>		<b>4./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                      Budoucnost planety a životní prostředí                      Technologie                      Cestování, sny                      Životní styl                      Sny a přání</p> <p><b>Mluvnice</b>                      Futuro simple                      Condicional                      Presente de subjuntivo                      Pretérito pluscuamperfecto                      Fráze s ojalá, puede que, quizá                      Rozkazovací způsob                      Rozdíly v použití subjunktivu a indikativu                      Přímá a nepřímá řeč</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá fráze a nejběžnější slovní zásobu vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- porozumí autentickým nahrávkám v adekvátní jazykové úrovni</li> <li>- porozumí novinovému článku, emailové diskusi</li> <li>- je schopen vyjádřit přání a hypotézy</li> <li>- umí formulovat zákazy a rozkazy</li> <li>- dovede vyprávět událost v minulosti</li> <li>- je schopen strukturovat ústní a psané vyprávění</li> <li>- je schopen napsat jednoduchý formální a neformální dopis</li> <li>- umí vyjádřit budoucnost pomocí jednoduchého budoucího</li> <li>- je schopen složitěji vysvětlit a popsat své zdravotní problémy</li> <li>- je schopen dát správné instrukce</li> <li>- dovede diskutovat o problémech a jednoduše argumentovat</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti; psychologie člověka</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly</p> <p>Dějepis – základní milníky španělské a hispanoamerických dějin</p> <p>Zeměpis – realie španělsky mluvících zemí</p> <p>VMEGS – postavení Španělska a ČR v EU</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci nebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p> <p>Český jazyk a literatura – četba tvorby hispánských autorů</p> <p>Digitální kompetence – tvorba posterů, prezentací, příspěvků</p>
--	---	--

<b>Španělský jazyk</b>		<b>5/8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b>                  La vida sana                  Moda, ir de compras                  El crimen</p> <p><b>Mluvnice</b>                  Contraste de los pasados                  Opakování pret. Indefinido, pret. Perfecto, pret. Imperfecto                  Futuro simple                  Oposición de ser x estar                  Presente de subjuntivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá fráze a nejběžnější slovní zásobu vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- porozumí autentickým nahrávkám</li> <li>- porozumí jednoduchému novinovému článku, emailové diskusi</li> <li>- je schopen vyjádřit přání a hypotézy</li> <li>- dovede vyprávět událost v minulosti</li> <li>- je schopen strukturovat ústní a psané vyprávění</li> <li>- umí vyjádřit budoucnost</li> <li>- je schopen složitěji vysvětlit a popsat své zdravotní problémy</li> <li>- je schopen hovořit o zdravém životním stylu a poradit</li> <li>- je schopen dát správné instrukce</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti; psychologie člověka</p> <p>Biologie – člověk a zdravý životní styl</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly</p> <p>Dějepis – základní milníky španělské a hispanoamerických</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede diskutovat o problémech a jednoduše argumentovat</li> </ul>	<p>dějiny</p> <p>Zeměpis – reálie španělsky mluvících zemí</p> <p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p> <p>Digitální kompetence – tvorba posterů, prezentací, příspěvků</p>
--	---	---

<b>Španělský jazyk</b>	<b>6./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Tematické okruhy</b></p> <p>Budoucnost planety a životní prostředí</p> <p>Technologie</p> <p>Cestování, sny</p> <p>Životní styl</p> <p>Sny a přání</p> <p><b>Mluvnice</b></p> <p>Condicional</p> <p>Presente de subjuntivo</p> <p>Pretérito pluscuamperfecto</p> <p>Fráze s ojalá, puede que, quizá</p> <p>Rozkazovací způsob</p> <p>Rozdíly v použití subjunktivu a indikativu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá fráze a nejběžnější slovní zásobu vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- porozumí autentickým nahrávkám v adekvátní jazykové úrovni</li> <li>- porozumí novinovému článku, emailové diskusi</li> <li>- je schopen vyjádřit přání a hypotézy</li> <li>- umí formulovat zákazy a rozkazy</li> <li>- dovede vyprávět událost v minulosti</li> <li>- je schopen strukturovat ústní a psané vyprávění</li> <li>- je schopen napsat jednoduchý formální a neformální dopis</li> <li>- umí vyjádřit budoucnost pomocí jednoduchého budoucího</li> </ul>	<p>OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti; psychologie člověka</p> <p>MKV – respektování jiných kultur, státní symboly</p> <p>Dějepis – základní milníky španělské a hispanoamerických dějin</p>

<p>Přímá a nepřímá řeč</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen složitěji vysvětlit a popsat své zdravotní problémy</li> <li>- je schopen dát správné instrukce</li> <li>- dovede diskutovat o problémech a jednoduše argumentovat</li> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>Zeměpis – reálie španělsky mluvících zemí</p> <p>VMEGS – postavení Španělska a ČR v EU</p> <p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p> <p>Český jazyk a literatura – četba tvorby hispánských autorů</p> <p>Digitální kompetence – tvorba posterů, prezentací, příspěvků</p>
----------------------------	---	--

**5.1.5.2.1 DELE B1****Charakteristika vyučovacího předmětu:**

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu:

Seminář DELE B1 patří do vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace.

Seminář je zaměřen na přípravu k mezinárodním zkouškám DELE B1. Seminář je určen pro maturitní ročníky. Hodinová dotace je 2 hodiny týdně. Výuka probíhá v učebně nebo v multimediální učebně.

Cílem semináře je celková příprava na složení zkoušky DELE B1, ovšem její složení není podmínkou splnění semináře. V rámci semináře žáci rozvíjí své jazykové dovednosti a zlepšují své schopnosti psaného i mluveného projevu v cizím jazyce. Stejně tak si v rámci semináře utužují gramatiku na úrovni A1-B1. V rámci semináře je brán zřetel na osobní potřeby a preference žáků.

Žáci jsou hodnoceni na základě aktivní participace v hodině, psaných testů, čtvrtletních prací a mluvních cvičení.

<b>DELE B1</b>	<b>4./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Tematické okruhy</b> Můj život – rodina, koníčky, vnitřní a vnější popis osoby Zdraví a zdravý životní styl Město a stát, cestování Biografie Kultura – film a hudba Svět budoucnosti Média a internet Restaurace, nakupování <b>Mluvnice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá fráze a nejběžnější slovní zásobu vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají</li> <li>- porozumí jednoduchým autentickým nahrávkám</li> <li>- porozumí krátkému novinovému článku, emailové diskusi</li> <li>- je schopen vyjádřit přání a hypotézy</li> <li>- umí formulovat zákazy a rozkazy</li> <li>- dovede vyprávět událost v minulosti</li> <li>- je schopen strukturovat ústní a psané vyprávění</li> <li>- je schopen napsat jednoduchý formální a</li> </ul>	OSV – práce ve skupině – rozvoj spolupráce s druhými – přijímání jiných názorů, samostatná organizace, rozvoj kreativity, komunikačních dovedností, zodpovědnosti; psychologie člověka  MKV – respektování jiných kultur, státní symboly  Dějepis – základní milníky



<p>Rozdíly mezi ser, estar, haber                  Pretérito indefinido                  Pretérito perfecto                  Pretérito imperfecto                  Rozdíly v minulostech                  Futuro simple, ir a + infinitivo                  Pretente de subjuntivo                  Dar instrucciones y consejos, el imperativo</p>	<p>neformální dopis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyjádřit budoucnost pomocí jednoduchého budoucího času</li> <li>- je schopen složitěji vysvětlit a popsat své zdravotní problémy</li> <li>- je schopen dát správné instrukce</li> <li>- dovede diskutovat o problémech a jednoduše argumentovat</li> <li>- dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci ebo příspěvek na počítači</li> </ul>	<p>španělské a hispanoamerických dějin</p> <p>Zeměpis – reálie španělsky mluvících zemí</p> <p>VMEGS – postavení Španělska a ČR v EU</p> <p>MV – práce s internetem, se slovníky.</p> <p>Český jazyk a literatura – četba tvorby hispánských autorů</p> <p>Digitální kompetence – tvorba posterů, prezentací, příspěvků</p>
---	---	---

## **5.2 Vzdělávací oblast – Člověk a společnost**

### **5.2.1 Občanská výchova a Občanský a společenskovední základ**

#### **5.2.1.1 Občanská výchova – nižší stupeň**

##### **Charakteristika vyučovacího předmětu:**

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Časová dotace předmětu je 1 hodina týdně, vyučován je v primě a sekundě.

V předmětu Občanská výchova je kladen důraz především na vytváření a rozvíjení zodpovědných občanských postojů, komunikačních dovedností, digitálních kompetencí a pracovních návyků. Žáci jsou vedeni k toleranci, k samostatnému myšlení a schopnosti v diskusi (personální i elektronické) obhájit vlastní názor s ohledem na názor druhého.

V předmětu je kromě tradiční frontální výuky využíváno metod projektového a problémového vyučování. Při realizaci některých projektů spolupracují žáci i s mimoškolními subjekty (např. orgány místní správy a samosprávy), což vede k organickému propojení světa školního a mimoškolního. Projekty jsou zaměřeny především na řešení praktických problémů, které se mohou vyskytovat v každodenním životě.

Učivo předmětu Občanská výchova se propojuje se vzdělávacími předměty Český jazyk a literatura, Dějepis, Zeměpis, Hudební výchova, Výtvarná výchova, Výchova ke zdraví, Informatika a se vzdělávacím oborem Etická výchova.

**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

<b>Občanská výchova</b>		<b>1./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Národ, vlast, symboly, státní svátky	- reflektuje specifika národa, chápe rozdíl mezi státem a národem, buduje si vztah k vlasti, jejím symbolům	Zeměpis, Dějepis VDO
Naši slavní předkové	- seznámí se slavnými osobnostmi národní vědy a kultury i s vlastními předky, pociťuje zdravou (ne nekritickou) hrdost	Dějepis, Hudební výchova, Výtvarná výchova OSV  <u>Projekt:</u> Naši slavní předci – žáci na základě získaných informací vytvoří medailon o důležitých osobnostech českých dějin z oblasti kultury, sportu, politiky, vědy
Praha, významná místa kraje	- poznává místa, kde žije, chápe jejich specifickou a jedinečnost - seznamuje se s historií a geniem loci Prahy	Zeměpis, Dějepis
Kultura	- chápe důležitost tradic a kulturního dědictví - rozvíjí pozitivní postoj k uměleckým dílům - poznává a seznamuje se s kulturními institucemi působícími v jeho okolí - chápe pojem masová kultura a popíše prostředky masové komunikace	MKV, EVV <u>Projekt:</u> Kultura v mém okolí – žáci na základě zmapování kulturních institucí ve svém okolí vytvoří jejich přehled spolu s nabídkou jejich kulturních programů

<p>Naše škola</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s fungování školní samosprávy</li> <li>- formuluje práva a povinnosti žáků, osvojuje si společná pravidla a normy</li> </ul>	<p>OSV</p>
<p>Mezilidské vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- respektuje názory a postoje jiných lidí</li> <li>- reflektuje vztah ke svým společenstvím</li> <li>- osvojuje si chování podporující zdraví, uvědomuje si hodnoty mezilidských vztahů včetně partnerských</li> </ul>	<p>OSV  <u>Projekt: Rodokmen</u>                  - žáci na základě rodinné paměti a základních dokumentů vytvářejí svůj jednoduchý rodokmen, na jehož základě si lépe uvědomí primární i sekundární rodinné vztahy, které se mohou v optimálním případě i utužit</p>
<p>Kdo žije v ČR, menšiny etnické i náboženské, uprchlíci a imigranti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznává, analyzuje a toleruje projevy odlišných sociokulturních vzorců: subkultury, komunity, předsudky a tolerance</li> <li>- rozpozná netolerantní, rasistické, xenofobní a extremistické projevy v chování lidí</li> <li>- kriticky přistupuje k mediálním informacím, vyjádří svůj postoj k působení propagandy na veřejné mínění</li> </ul>	<p>MKV, MV  <u>Etická výchova</u> – žáci si osvojí základní vědomosti a dovednosti pro vytvoření sebeúcty a úcty k druhým, pochopí význam jinakosti a tolerance                  - při společném plnění úkolů (projekty) si osvojují zásady týmové práce; výstup umožňuje žákům těšit se z výsledků vlastní i společné práce.</p>

Občanská výchova	2./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Demokratický stát	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje typy a formy státu, porovnává znaky demokratického a totalitního státu</li> <li>- chápe svobodné volby a volební systémy, pluralitu politických stran</li> <li>- chápe státoprávní uspořádání ČR, zákonodárných orgánů a institucí správní správy, popíše dělbu státní moci</li> <li>- uvede příklady institucí a orgánů podílejících se na správě obcí a krajů</li> </ul>	Dějepis VDO <u>Projekt:</u> Ideální stát – v rámci skupinové práce žáci vytvoří model ideálního státu se zaměřením na politické uspořádání
Právní řád ČR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam a funkce právního řádu</li> <li>- objasní pojmy – právní norma, předpis, publikování právních předpisů</li> <li>- seznámí se s Ústavou ČR</li> </ul>	
Lidská práva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní nezcizitelná práva každého člověka, seznámí se s Listinou základních práv a svobod</li> <li>- posoudí význam ochrany lidských práv, rozeznává poškozování lidských práv, šikanu a diskriminaci</li> <li>- vidí nutnost existence práva, učí se důvěře v právnost a právní stát, chápe spjatost</li> </ul>	<u>Projekt:</u> Porušování lidských a dětských práv – vyhledá a popíše příklad dokládající porušování lidských nebo dětských práv v minulosti či současnosti a představí ho ostatním žákům  Dějepis, Český jazyk a literatura VDO, EGS, MV

<p>Člověk a právo (Kapitoly z trestního práva)</p>	<p>každodenního života s právem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si rizika porušování právních ustanovení a důsledky protiprávního jednání, rozlišuje mezi trestním činem a přestupkem</li> <li>- chápe trestní postižitelnost, rozlišuje instituce a orgány zabývající se právní ochranou občanů, uvede příklady jejich činností</li> </ul>	
<p>Člověk jako osobnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vlastnosti, dovednosti a schopnosti člověka, jeho charakter a vrozené předpoklady</li> <li>- rozpozná základní typy osobnosti</li> <li>- vytvoří si systém osobních hodnot, je schopen sebehodnocení, odhaluje stereotypy v posuzování druhých lidí</li> </ul>	<p>OSV Etická výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žáci si vytvářejí pravdivý obraz o sobě samých i o druhých lidech</li> <li>- rozvíjejí komunikační dovednosti, asertivní vystupování a obranu před manipulací</li> </ul>
<p>Rozvoj osobnosti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše své životní cíle a plány, objasní význam vůle při dosahování těchto cílů a při překonávání překážek, rozlišuje vnější a vnitřní motivaci</li> <li>- dokáže rozvíjet své schopnosti a dovednosti, kultivovat své chování, rozvíjet své osobní přednosti a posilovat sebedůvěru</li> </ul>	

### 5.2.1.2 Občanský a společenskovední základ – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Občanský a společenskovední základ pro 1. ročníky zahrnuje základy politologie a základy práva. Otevírá základní politologická témata, seznamuje žáky s významnými politologickými pojmy a problémy, věnuje se hlavním otázkám fungování státu, politiky a demokracie. Vede k pochopení podstaty a kritickému zhodnocení jednotlivých ideologií. Zároveň upozorňuje na důležité ústavní principy, které jsou předpokladem fungování právního státu. To vše s důrazem na to, aby žáci byli schopni orientovat se v aktuálním politickém dění v ČR i v zahraničí a dokázali samostatně analyzovat politickou situaci na základě věcných argumentů. Dále se žáci seznámí se základními právními pojmy, právním systémem a jednotlivými právními odvětvími. Naučí se orientovat v právních otázkách, s nimiž se mohou běžně setkat ve svém občanském životě – a to v odvětví práva rodinného, pracovního, občanského, trestního, správního i ústavního.

Občanský a společenskovední základ pro 2. ročníky zahrnuje základy psychologie a sociologie. Zabývá se podstatou lidské psychiky, osobností člověka, sociokulturní podstatou člověka, sociální podstatou společnosti i sociálními fenomény současnosti. Předmět je zaměřen i na problematiku psychického zdraví a měl by přispět ke zvýšené péči o ně. V průběhu výuky se využívá skupinové práce, samostatné tvořivé práce žáků na projektech a dalších praktických cvičení (např. nácvik relaxačních technik, asertivní komunikace aj.).

Občanský a společenskovední základ pro 3. ročníky zahrnuje základy ekonomie a filosofie. Poskytuje přehled o základních ekonomických teoriích a paradigmatech, o hlavních směrech ekonomického vývoje ve vyspělých zemích, v zemích střední a východní Evropy a v ČR. Obsahuje úvod do mikroekonomie – je zaměřen na problematiku trhu a tržní rovnováhy, podnikatelskou činnost, právní formy podnikání. Rovněž zahrnuje základy makroekonomie – a to především problematiku hospodářských cyklů a periodických krizí, nezaměstnanosti, peněz. Žáci budou seznámeni i se základy a nástroji hospodářské politiky. Budou jim na základě aktuální situace přiblíženy základní problémy světové ekonomiky a problematika mezinárodní ekonomické integrace. Dále se žáci seznámí se základními filosofickými pojmy a problémy a stručně s dějinami evropského filosofického myšlení od starověku po současnost.

Do předmětu jsou začleněny i tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Mediální výchova, Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a Multikulturní výchova. Vzdělávací obsah integrovaných témat se neodděluje a je žákům předáván v širších souvislostech

Učivo předmětu se organicky propojuje se vzdělávacími předměty Český jazyk a literatura, Dějepis, Zeměpis, Biologie, Výchova ke zdraví a Informatika, žáci samostatně vyhledávají a zpracovávají informace z tištěných i elektronických zdrojů.

Realizovaná průřezová témata

Občanský a společenskovední základ				
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8	4./4, 6./6, 8./8
Osobnostní a sociální výchova	Vztah jedinec/celek, konformita-deviace, tolerance, socializace a přijetí norem Demokracie jako vláda většiny s ochranou práv menšin	Podstata lidské psychiky Osobnost člověka (její vývoj a struktura osobnostních vlastností) Psychické zdraví a psychické poruchy Psychosociální podstata člověka Sociální fenomény současnosti	Ekonomika a etika, sociální nerovnost a sociální spravedlnost, hodnoty Ekonomická zodpovědnost, osobní a rodinný rozpočet, nezaměstnanost Filosofie jako láska k moudrosti, etika a osobnostní růst Mravnost a morálka, jedinec a obec	-
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech	Právo ČR a právo mezinárodní Evropská politika a integrace, Evropská ústava	Evropské kořeny psychologie jako samostatné vědy Evropské kořeny sociologie jako samostatné vědy	Ekonomika ČR a ekonomika mezinárodní, evropský trh, ekonomická globalizace a její problémy Otevřená a uzavřená ekonomika, protekcionismus – liberalizace Dějiny filosofie jako dějiny evropského myšlení	-
Multikulturní výchova	Průběžně	Vliv kultury na lidskou psychiku	Evropská a neevropská tradice, jejich prolínání, pluralita, tolerance	-
Environmentální výchova	Zákony na ochranu přírody a jejich	Vztah životního prostředí a lidské psychiky	Ekonomie a ekologie, různé úhly pohledu	-



	vynutitelnost Občanské iniciativy na ochranu životního prostředí	Environmentalismus	Filosofie živé přírody, myšlení celku	
Mediální výchova	Funkce médií v demokratickém světě, nebezpečí propagandy a manipulace, nezávislost médií Získávání informací z médií tištěných i elektronických	Média a psychika člověka psychologie reklamy Sociální a mediální konstrukce reality Sociologie médií	Vliv médií na světový pohyb pracovní síly, zboží a kapitálu Média jako ekonomický subjekt, problém nezávislosti a objektivit médií Média v době moderní a postmoderní	-

**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

<b>Občanský a společenskovední základ</b>	<b>1./4, 3./6, 5./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Základy politologie</b>                      - stát a demokracie                      - politika a politické vztahy                      - ideologie</p> <p><b>Ústava ČR a Listina základních práv a svobod</b>                      - dělba moci                      - porušování a ochrana lidských práv</p> <p><b>Základy práva</b>                      - základní právní pojmy                      - systém práva: rodinné, pracovní, trestní, občanské, korporáčnické a správní právo                      - palčivé a zajímavé problémy práva</p>	<p>- definuje základní politologické pojmy                      - dokáže se orientovat v aktuálním politickém dění a analyzuje jej dle získaných poznatků, svá stanoviska umí obhájit ve věcné diskusi                      - zvládne zhodnotit jednotlivé ideologie                      - je schopen popsat základní ústavní principy a legislativní proces</p> <p>- seznámí se s Ústavou ČR a Listinou základních práv a svobod, chápe dělbu státní moci a její výhody                      - obhajuje svá lidská práva, respektuje lidská práva druhých lidí a vystupuje proti jejich porušování</p> <p>- definuje základní právní pojmy                      - reflektuje uspořádání právního systému                      - orientuje se v základních právních otázkách, s nimiž se může setkat v běžném občanském životě                      - aplikuje naučené poznatky na konkrétní příklady z právní praxe                      - zná náležitosti obvyklých právních dokumentů                      - je obeznámen s průběhem občanského soudního, trestního i správního řízení, v simulaci je schopen sehrát roli protagonisty soudního jednání                      - ve svém jednání respektuje platné právní normy</p>	<p>Přesahy a vazby                      Dějepis, Český jazyk a literatura, Informatika</p> <p>OSV – schopnost obhajovat svá stanoviska v diskusi i v esejích.</p> <p>EGS                      MV + Informatika – práce s médií, samostatné vyhledávání informací a jejich kritická analýza</p> <p><u>Projekt</u>: Simulace soudního jednání – návštěva soudu                      Návštěva Poslanecké sněmovny ČR</p>

<b>Občanský a společenskovední základ</b>	<b>2./4, 4./6, 6./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Podstata lidské psychiky</b>                      - předmět psychologie, pojem vědomí a nevědomí                      - základní psychologické směry a paradigmaty</p> <p><b>Osobnost člověka</b>                      - pojem osobnost, vývoj osobnosti                      - vlastnosti osobnosti – schopnosti a inteligence, typy temperamentu, morální vlastnosti osobnosti, motivace</p> <p><b>Psychické zdraví a psychické poruchy</b>                      - stres, krize, úzkost, úzkostné poruchy, psychózy, poruchy osobnosti, závislosti, poruchy příjmu potravy</p>	<p>- umí srovnat vlastní pohled na psychiku s odbornými teoriemi                      - uvědomuje si individuální jedinečnost lidské psychiky                      - snaží se více zaměřit na vlastní prožívání a sledovat jeho propojenost s chováním                      - jednotlivé psychologické přístupy dokáže vztáhnout k vlastní osobnosti</p> <p>- uvědomí si, že inteligence a výkonové vlastnosti jsou pouze jednou z mnoha důležitých vlastností osobnosti                      - teorie temperamentu vztahuje k vlastní osobnosti (k vlastnímu prožívání a chování)                      - vnímá sebe jako bytost sociální, uvědomuje si nutnost norem v soužití s jinými lidmi                      - uvědomí si svůj hodnotový žebříček, dokáže zaujímat hodnotové postoje s ohledem na širší společenský a prosociální kontext                      - na základě sebereflexe dokáže lépe sestavit obraz sebe sama</p> <p>- uvědomuje si nebezpečí negativního stresu, zná své nejdůležitější aktuální stresory                      - umí využívat v praxi poznatky o psychohygieně, uvědomuje si důležitost relaxace a jejího zařazení do režimu dne                      - ví, kde a jak vyhledat pomoc při psychických</p>	<p>OSV, Výchova ke zdraví</p> <p><u>Projekt</u>: Dotazníky a řadící škály vztahující se k vlastnostem osobnosti</p> <p><u>Projekt</u>: „Co mě stresuje?“ – hledání příčin stresu, popis jeho prožívání a osvojování mechanismů zvládnutí stresu</p>

<p><b>Společenská podstata člověka</b> - proces socializace, sociální komunikace, interpersonální konflikty</p> <p><b>Sociální struktura společnosti</b> - malé a velké sociální skupiny - sociální role a normy, význam rodiny</p> <p><b>Sociální fenomény</b> - masmédia, životní prostředí, kriminalita, nezaměstnanost, extremismus aj.</p>	<p>problémech svých či problémech druhých lidí - rozezná příznaky základních psychických poruch - zná rizika spojená se zneužíváním návykových látek - uvědomuje si důležitost psychického zdraví a ví, jak o ně může pečovat</p> <p>- ví, jaký zásadní vliv mají sociální vztahy a kultura na utváření osobnosti jedince - uvědomuje si důležitost sebeovládání pro sociální interakci a komunikaci - osvojí si základní principy asertivní komunikace a snaží se je užívat v praxi (aktivní naslouchání, přijímání názorů druhého, verbalizace vlastních emocí, prosazování názorů bez agrese)</p> <p>- zná systém svých sociálních rolí, vnímá role ostatních členů skupiny (rodiny, třídy aj.), uvědomuje si komplementaritu rolí - uvědomuje si nutnost norem v soužití s druhými lidmi - přemýšlí o významu rodiny s využitím svých osobních zkušeností</p> <p>- umí objasnit podstatu některých sociálních problémů současnosti</p>	<p><u>Praktická cvičení:</u> Nácvik relaxačních technik (autogenní trénink aj.)</p> <p>OSV, MKV</p> <p><u>Praktická cvičení:</u> Nácvik technik asertivní komunikace Dotazník a diskuse o typech řešení interpersonálních konfliktů</p> <p>OSV</p> <p>MV, EVV, EGS, MKV</p>
---	--	---

<b>Občanský a společenskovední základ</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Ekonomie jako věda</b>                      - ekonomie jako věda                      - ekonomické teorie</p> <p><b>Podstata tržní ekonomiky</b>                      - trh a jeho charakteristika                      - nabídka a poptávka, tvorba ceny                      - ekonomický cyklus a magický čtyřúhelník</p> <p><b>Finanční trh</b>                      - funkce peněz a jejich druhy, hodnota peněz (inflace)                      - bankovní soustava a bankovní produkty                      - finanční gramotnost – investice                      - cenné papíry, burza</p> <p><b>Trh práce</b>                      - trh práce a jeho charakteristika                      - volba profese a příprava na pohovor                      - nezaměstnanost</p>	<p>- začlení ekonomii do systému společenských věd                      - definuje základní ekonomické teorie</p> <p>- vysvětlí fungování trhu a aplikuje je na konkrétní situaci                      - rozliší ekonomiku tržní a řízenou, specifikuje rozdíly                      - registruje světový i národní hospodářský cyklus                      - analyzuje „magický čtyřúhelník“, chápe vzájemnou souvislost makroekonomických ukazatelů a jejich vazbu na fáze hospodářského cyklu, chápe možné příčiny krizí                      - uvědomuje si dopad hospodářských krizí na politické klima i vlastní život</p> <p>- ví, jak naložit s finančními prostředky, posoudí možnosti investování                      - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na příjmy obyvatelstva, vklady a úvěry                      - objasní fungování příjmů a výdajů státního rozpočtu, rozlišuje základní typy daní</p> <p>- posoudí nabídku a poptávku po pracovních místech, zmapuje informační a poradenské služby v této oblasti                      - vyhledá informace o možnostech zaměstnání na českém i evropském pracovním trhu                      - připraví se na pracovní pohovor a výběrové řízení, sestaví motivační dopis                      - objasní funkci podpory v nezaměstnanosti a funkci úřadů práce a personálních agentur</p>	<p>Dějepis                      OSV, EGS – vnímání regionálních ekonomických jevů v širších souvislostech, propojenost jednotlivých fenoménů globálního světa</p> <p>MV a Informatika – práce s médii, samostatné vyhledávání informací a jejich kritická analýza</p> <p><u>Projekt:</u> dlouhodobé sledování a analýza aktuálních ekonomických problémů – globálních či lokálních</p> <p><u>Projekt:</u> Fiktivní hledání zaměstnání v rámci pracovního trhu EU</p> <p>Cizí jazyk, Informatika – práce s cizojazyčnými zdroji informací, tvorba motivačního dopisu, CV v cizím jazyce</p>

<p><b>Hospodářská politika státu</b> – fiskální, monetární, měnová, důchodová a sociální politika</p> <p><b>Podnikání</b> - podnikatelská činnost – právní formy podnikání - marketing</p> <p><b>Mezinárodní vztahy a spolupráce</b> - proces globalizace - světová a evropská ekonomická integrace – EU - mezinárodní trh práce</p> <p><b>Základy filosofie</b> - podstata filosofie - mýtus a filosofie - antická filosofie - náboženství a křesťanská filosofie - renesanční myšlení, utopie - novověký obrat, racionalismus a empirismus - osvícenství - filosofie 19. a 20. století</p>	<p>- chápe fungování jednotlivých nástrojů hospodářské politiky státu a uvědomuje si jejich pozitivní i negativní dopady na ekonomickou situaci státu i vlastní život - objasní specifika důchodové politiky – důchodový systém a systém sociálních dávek, životní minimum</p> <p>- rozlišuje jednotlivé formy podnikání, uvede pozitiva i negativa jednotlivých forem, uvědomuje si výhody i rizika podnikatelské činnosti - kriticky posuzuje podíl marketingu na úspěchu firmy na trhu – analyzuje skrytý obsah reklamy</p> <p>- vysvětlí příčiny a důsledky vzniku mezinárodních uskupení - popíše fungování evropských institucí - posoudí projevy globalizace, uvede příklady globálních problémů současnosti</p> <p>- chápe filosofii jako zdroj evropských společenských věd i jako „lásku k moudrosti“ - umí rozlišit hlavní vývojové etapy evropského myšlení, uvědomuje si jejich vliv na smýšlení současnosti i na vlastní světový názor - zná jména nejdůležitějších osobností evropské filosofie a jejich hlavní myšlenky - kriticky hodnotí různé metafyzické, noetické i etické teorie</p>	<p>Dějepis, Zeměpis – vznik mezinárodních organizací, problematika globalizace EGS, EVV</p> <p>Český jazyk a literatura, Dějepis, Matematika Výtvarná výchova MKV</p>
--	--	---

**5.2.1.2.1 Právo 1****Charakteristika vyučovacího předmětu**

Seminář prohlubuje jak teoretické znalosti, tak i praktické dovednosti získané ve výuce práva v rámci OSZ. Žáci aplikují naučené poznatky na konkrétní příklady z právní praxe (a to v oblasti práva rodinného, pracovního, občanského, obchodního a trestního). Seminář akcentuje i tvorbu základních právních dokumentů, s nimiž se občan v každodenním životě setkává (tvorba „zákona“, smlouvy o půjčce, závěti atd.). Součástí semináře je i simulace soudního řízení a návštěva občanského soudního či trestního řízení.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků čtvrtletních testů a prezentace krátkého referátu o aktuálním právním problému.

**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

<b>Právo 1 (Právo pro každého)</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Právní pojmy, teorie práva</b>  <u>Občanské soudní řízení</u> Zásady Průběh  <u>Rodinné právo</u> Manželství, rozvod Určování otcovství, vyživovací povinnost Náhradní rodinná péče  <u>Pracovní právo</u> Pracovní podmínky Pracovní smlouva Ukončení pracovního poměru  <u>Občanské právo</u> Vlastnictví	- definuje základní právní pojmy - podrobně zná mechanismy průběhu občanského soudního řízení.  - popíše podmínky, práva a povinnosti spjaté s manželstvím a rodičovstvím. Rozlišuje formy náhradní rodinné péče.  - zná podstatná ustanovení pracovního práva, pracovněprávní podmínky, rozlišuje různé možnosti ukončení pracovního poměru.  - dokáže tvořit jednoduché smlouvy, zná náležitosti dědického řízení, objasní fungování autorských práv.	Český jazyk – psaní seminární práce, prezentace referátu.  Osobnostní a sociální výchova – schopnost obhajovat svá stanoviska v diskusi. Schopnost analýzy příkladů z právní praxe.  Digitální kompetence – tvorba prezentací, práce s médii, samostatné vyhledávání informací a jejich kritická analýza.  <u>Projekt:</u> Simulace soudního jednání, návštěva soudu.

<p>Smlouvy, závazky  <u>Dědictví</u>  Autorské právo  Ochrana osobnosti  <u>Korporační právo a živnostenské právo</u>  Obchodní korporace  Živnostenské právo  <u>Trestní řízení</u>  Zásady  Subjekty  Stadia  <u>Trestní právo</u>  Trestné činy  Druhy trestů  <u>Ochrana spotřebitele</u>  <u>Palčivé otázky práva</u></p>	<p>- rozlišuje právní podstatu různých obchodních korporací. Zná právní pozadí podnikání u nás.</p> <p>- podrobně vysvětlí mechanismy průběhu trestního řízení.</p> <p>- uvědomuje si, jaká jednání jsou trestným činem, má znalosti o druzích trestů.</p> <p>- zná svá práva jako spotřebitel.</p> <p>- reflektuje aktuality v právní oblasti.</p>	
--	---	--



### 5.2.1.2.2 Psychologie a sebezkušenost 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář Psychologie a sebezkušenost 1 je výběrově volitelný předmět určený pro 3. ročníky. Volně na něj navazuje seminář Psychologie a sebezkušenost 2 pro 4. ročníky. Seminář je časově dotován dvěma hodinami týdně.

Seminář by měl žákům přinášet nejen základní teoretické poznatky z oborů psychologie, ale především by měl přispět k jejich lepšímu sebepoznání. Sebereflexe a sebepoznání může přispět k vyrovnanému sebehodnocení žáků a k jejich zdravému sebevědomí, k přijetí sebe sama i k přijetí druhých lidí. Při realizaci tohoto oboru je kladen důraz na praktické dovednosti a na jejich aplikaci v modelových situacích i v běžném životě. V průběhu výuky bude využíváno různých technik (arteterapie, dramaterapie, nácvikové techniky, relaxace aj.), dále bude využíváno skupinové práce žáků, projektů aj. Práce bude doplněna exkurzemi a besedami různých státních i nestátních organizací podle aktuální nabídky v průběhu školního roku. Žáci vypracují seminární práci na vybrané psychologické téma v každém pololetí.

Seminář prohlubuje a rozšiřuje učivo předmětu Občanský a společenskovední základ pro 2. ročníky, zároveň některými tématy přesahuje do předmětu Biologie.

Předpokládá se, že v pracovní skupině bude 12–20 žáků. Tento menší počet žáků umožní jejich lepší a intenzivnější práci.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Psychologie a sebezkušenost 1</b>	<b>3./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Předmět psychologie</b> - historie vývoje předmětu psychologie, významní psychologové a jejich pohled na strukturu a dynamiku psychiky	- má přehled o základních psychologických směrech a přístupech. - teoretické poznatky dokáže propojit s konkrétními životními situacemi a zkušenostmi.	<u>OSZ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u> <u>Zadání pololetní seminární práce</u>
<b>Vědomí a nevědomí</b> - vědomí, nevědomí, změněné stavy vědomí, psychologická práce se sny	- umí vysvětlit podstatu vědomí a nevědomí. - zná základní změněné stavy vědomí. - zajímá se o své sny. Vnímá sny jako důležitý produkt vlastní psychiky.	<u>OSZ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u> <u>Projekty:</u> „Moje sny“ (zapisuje si své sny, popř. kreslí jejich obrazy, snaží se

<p><b>Psychologická metodologie</b> - metody psychologického výzkumu, psychologické diagnostické metody, psychologie písma</p>	<p>- uvědomuje si výhody a nevýhody jednotlivých výzkumných postupů a metod (pozorování, experiment, interview, dotazník aj.). - svoje vědomosti využije pro volbu výzkumných metod ve své seminární práci. - prostřednictvím dotazníků, dotazníkových škál a projekčních technik prohlubuje své sebepoznání. - poznatky z psychologie písma může využívat v praxi.</p>	<p>najít souvislost snů s osobním životem) <u>OSZ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u> <u>Projekty:</u> Návrh výzkumu Vymyslí výzkumný úkol a sestaví k němu dotazník pro dotazníkové šetření. Vymyslí výzkumný úkol a sestaví k němu záznamový arch pro pozorování. <u>Praktická cvičení:</u> Vybrané projekční techniky – sebezkušenost, sebepoznání  <u>Biologie</u> <u>OSZ</u> <u>Zadání seminární práce na druhé pololetí</u> <u>Digitální kompetence</u></p>
<p><b>Biologická a sociokulturní determinace psychiky</b> - mozek a nervová soustava jako biologický základ psychiky, vliv společnosti na utváření psychiky</p>	<p>- uvědomuje si biologickou podmíněnost některých psychických reakcí (např. stresové reakce aj.). - je si vědom některých odlišností psychiky mužů a žen.</p>	<p><u>Biologie</u> <u>OSZ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u></p>
<p><b>Obecná psychologie</b> - percepce, pozornost, představy, myšlení a řeč, paměť, učení, emoce.</p>	<p>- dokáže objasnit podstatu základních psychických funkcí. - poznatky o paměti a učení využije ke zlepšení svého individuálního stylu učení.</p>	<p><u>Praktická cvičení:</u></p>

	- prostřednictvím introspekce poznává své aktuální emoce a snaží se je verbalizovat. Tyto dovednosti uplatňuje při asertivní komunikaci.	Test pozornosti Individuální styl učení „Moje emoce“ – arteterapie (imaginace a malba)
--	--	---

### 5.2.1.2.3 Seminář z ekonomie 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je zaměřen na charakteristiku základních ekonomických pojmů, na vývoj ekonomického myšlení, seznámení s různými ekonomickými teoriemi a jejich reakcemi na historické události, porovnání jednotlivých ekonomických systémů a největší pozornost věnuje základním principům a ekonomickým veličinám tržní ekonomiky, podnikání a ekonomickému zisku. V průběhu celého semináře se sleduje a analyzuje aktuální ekonomické a politické dění, důraz je kladen na samostatnou přípravu studentů formou referátů, projektů či seminárních prací, na skupinovou práci.

Žáci budou klasifikováni na základě dosažených výsledků testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Seminář z ekonomie</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Ekonomické teorie</b> - merkantilismus, klasická a neoklasická ekonomie, marxismus, keynesiánství, monetarismus <b>Světové hospodářské krize</b> <b>Základní ekonomické systémy</b> - zvykový, plánovaný a tržní <b>Tržní ekonomika</b> - základní charakteristiky a veličiny - peníze a cenné papíry, burza - práce a nezaměstnanost - domácí produkt a obchodní bilance <b>Finanční gramotnost</b> - komerční banky a jejich produkty - finanční plánování a investice - dluhová past, insolvence <b>Zásahy státu do ekonomiky</b> - hospodářská politika státu	- definuje základní ekonomické teorie. - provádí rozbor a interpretace textů. - uvědomuje si současné ekonomické problémy, rizika a možnosti řešení. - rozliší základní ekonomické systémy. - definuje a používá základní ekonomické pojmy. - vysvětlí fungování trhu na konkrétní situaci. - vyhledá informace o možnostech zaměstnání na českém i světovém trhu práce. - objasní podstatu hospodářské politiky a definuje její nástroje. - rozlišuje jednotlivé formy podnikání, uvede jejich pozitiva i negativa.	<u>Osobností a sociální výchova</u> – skupinová práce – rozvoj spolupráce, komunikačních dovedností, schopnost obhajovat svá stanoviska <u>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</u> – vnímání regionálních jevů v širších souvislostech, v jejich propojenosti <u>Digitální kompetence</u> – práce s médií, samostatné vyhledávání informací <u>Dějepis</u> – historický světově hospodářský kontext, vznik mezinárodních organizací, problematika globalizace <u>Cizí jazyk</u> – práce s cizojazyčnými

<ul style="list-style-type: none"><li>- centrální banka</li><li>- státní rozpočet a dluh</li></ul> <b>Právní subjekty v ekonomice</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- podnikání, živnosti, obchodní korporace</li><li>- vznik a zánik korporací, základní principy jejich fungování</li></ul>		zdroji informací <u>Český jazyk a literatura</u> – psaní seminární práce, prezentace, referátu <u>Zeměpis</u> <u>Matematika</u> <u>Fyzika</u>
---	--	---

### 5.2.1.2.4 Mediální výchova 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět patří mezi volitelné semináře pro třetí ročník. Jeho cílem je připravit žáky na každodenní kontakt s médii tradičními i internetovými, naučit je orientovat se mezi množstvím informací, zdrojů a interpretací a umožnit jim zjistit více o pozadí sociálních sítí, na kterých tráví čas.

Součástí bude teoretická část věnovaná aktuálnímu dění v českých médiích, jejich propojení s politikou, byznysem a technologickým vývojem. Žáci budou v rámci malých projektů samostatně vyhledávat a třídit informace, kriticky je hodnotit, hledat fakta a v rámci diskuze nejen obhajovat a argumentačně podporovat svůj názor, ale především se naučí porozumět těm opačným.

V praktické části pak nahlédnou pod povrch mediální práce. Naučí se připravovat rozhovory, poznají odborníky na média, novináře či lidi, kteří se naučili využívat sílu sociálních sítí.

Žáci jsou hodnoceni především podle průběžné práce v hodinách v rámci skupinových projektů. Na konci pololetí je potom jejich úkolem vypracovat seminární práci.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Mediální výchova	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Česká mediální krajina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnická struktura médií</li> <li>- veřejnoprávní média</li> </ul> <p><b>O žurnalistice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpravodajství versus publicistika</li> <li>- Solution journalism</li> <li>- rozhovory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v českých médiích.</li> <li>- porozumí vlivu vlastnické struktury na obsah média.</li> <li>- rozpozná rozdíly mezi médii v soukromých rukou, veřejnoprávními, státními, stranickými, technologickými firmami atp.</li> <li>- porozumí funkci veřejnoprávních médií a jejich momentální situaci v ČR.</li> <li>- pochopí rozdíly mezi seriózní žurnalistikou, zpravodajstvím, publicistikou, infotainmentem, bulvárem, PR materiály atp., porozumí jejich primárním cílům a motivací.</li> </ul>	<p><u>OSZ:</u> základy práva, občanské právo, právních normy</p> <p><u>Český jazyk a literatura:</u> publicistický styl a jeho znaky asertivní komunikace.</p>

<p>- bulvár - stereotypy v médiích: Romové, uprchlíci, ženy, LGBT, menšiny.</p> <p><b>Sociální síť</b> - výhody a využití - soukromí - influenceři - postavení technologických firem - bubliny a rozdělená společnost - kyberšikana.</p> <p>Twitter, Facebook, Instagram, Youtube</p> <p><b>Politika</b> - jak mohou politici ovlivňovat média (zákony, osobní vztahy, vlastnictví, mluvčí, internet) - jak média mohou ovlivňovat politiku (objektivita, pravice x levice, předvolební průzkumy) - systém veřejnoprávních x státních médií - prezident a politici na sítích - Red herring.</p> <p><b>Dezinformace</b> - ovlivňování informací ze zahraničí - typy dezinformací: nesprávná fakta – nesprávný kontext – nesprávná interpretace</p>	<p>- využívá výhod sociálních sítí, pojmenuje jejich specifika, pokud jde o šíření informací a názorů. - chrání si své soukromí a zveřejňuje jen to, co sám chce. - porozumí fenoménu youtuberů a influencerů včetně jejich vlivu, sponzorství, soukromí či snahy o dokonalou image. - orientuje se v hlavních osobnostech českých sítí.</p> <p>- porozumí, jak se vlivem nástupu internetu a sociálních sítí změnila politická komunikace, politické sliby a kampaně. - sleduje, jaký reálný vliv mají politici na média. - zná hlavní politické aktéry na sítích.</p> <p>- orientuje se v jednotlivých zdrojích, a to zvláště na internetu. - pojmenuje způsoby manipulace a především jejich motivy.</p>	<p><u>Digitální kompetence:</u> internetové služby, digitální technologie, prezentace informací, multimédia, zdroje a relevance dat, data a informace</p> <p><u>OSZ – Politologie:</u> orientace v politickém dění, ideologie, ústavní principy</p> <p><u>OSZ:</u> sociální komunikace, sociální problémy současnosti, sociální fenomény</p>
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"><li>- PR a placený obsah</li><li>- oblíbená témata</li><li>- způsoby legitimizace alternativních informací v ČR</li></ul>		
---	--	--



### 5.2.1.2.5 Psychologie a sebezkušenost 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Seminář Psychologie a sebezkušenost 2 je výběrově volitelný předmět určený pro 4. ročníky.

Seminář volně navazuje na obor Psychologie a sebezkušenost 1, přičemž absolvování tohoto oboru není nutné pro vstup do Psychologie a sebezkušenosti 2.

Vzdělávací obor Psychologie a sebezkušenost 2 by měl žákům přinášet nejen základní teoretické poznatky z oborů psychologie, ale především by měl přispět k jejich lepšímu sebepoznání. Sebereflexe a sebepoznání může přispět k vyrovnanému sebehodnocení žáků a k jejich zdravému sebevědomí, k přijetí sebe sama i k přijetí druhých lidí. Při realizaci tohoto oboru je kladen důraz na praktické dovednosti a na jejich aplikaci v modelových situacích i v běžném životě. V průběhu výuky bude využíváno různých technik (arteterapie, dramaterapie, nácvikové techniky, relaxace aj.), dále bude využíváno skupinové práce žáků, projektů aj. Práce bude doplněna exkurzemi a besedami různých státních i nestátních organizací podle aktuální nabídky v průběhu školního roku. Žáci vypracují seminární práci na vybrané psychologické téma v prvním pololetí. V druhém pololetí vypracují referát nebo budou hodnoceni na základě testů.

Předpokládá se, že v pracovní skupině bude 12–20 žáků. Tento menší počet žáků umožní jejich lepší a intenzivnější práci

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Psychologie a sebezkušenost 2</b>	<b>4./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Psychologie osobnosti</b> - teorie osobnosti, dynamika osobnosti, schopnosti a inteligence, temperament, charakter a vůle, rysový přístup v psychologii osobnosti	- umí porovnat různé teorie osobnosti, uvědomí si, která z nich je jeho názorům nejbližší. - poznatky o vývoji osobnosti umožní lepší náhled na vlastní osobní historii. - dovede využít hlubšího poznání kvality svých osobnostních vlastností v každodenním životě.  - uvědomuje si nejčastější „omyly“, zkruslení, ke kterým dochází v sociální percepci.	<u>Občanský a společenskovední základ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova</u> – průřezová témata <u>Zadání ročníkové práce</u> <u>Digitální kompetence</u> <u>Praktická cvičení:</u> Vícefaktorové testy inteligence Eysenckův osobnostní dotazník  <u>Občanský a společenskovední</u>

<p><b>Sociální psychologie</b> - sociální percepce, sociální komunikace, asertivní komunikace, malé sociální skupiny, rodina</p> <p><b>Psychopatologie</b> - abnormalita a normalita, úzkostné stavy, afektivní poruchy, schizofrenie, poruchy osobnosti, závislosti, suicidální syndrom, syndrom CAN aj.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá poznatky o neverbální komunikaci v každodenní životní praxi. Umožňují mu lépe rozumět druhým lidem.</li> <li>- při řešení interpersonálních konfliktů využívá asertivní komunikace.</li> <li>- uvědomuje si svůj podíl na tom, jakou pozici si „vybudoval“ ve skupině (třídě, rodině aj.), jestliže s ní není spokojen, ví co změnit, jak se pokusit chovat jinak.</li> <li>- umí si ujasnit, které ze zkušeností z původní rodiny jsou pozitivní a které ne. Ví, co ze své původní rodiny „využije“ i ve své rodině budoucí a co ne.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je si vědom problémů s vymezením normality a abnormality člověka.</li> <li>- zná svou aktuální hladinu stresu. Ví, jakými strategiemi se se stresem vyrovnávat.</li> <li>- dokáže popsat a poznat příznaky základních psychických poruch.</li> <li>- ví, že existují různé možnosti terapie psychických poruch. Je si vědom významu psychoterapie.</li> <li>- ví, kde a jak hledat pomoc při problémech svých či problémech druhých lidí.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vysvětlit podstatu různých přístupů v psychoterapii.</li> </ul>	<p><u>základ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova</u> – průřezová témata <u>Projekty:</u> Neverbální komunikace (týden sledovat vybrané osoby a zaznamenávat, jak neverbální komunikace doplňuje jejich komunikaci verbální) Praktická cvičení: „Moje pozice ve skupině“ (sociometrie) Nácvik asertivních technik (žáci sami vymýšlejí modelové situace, v nichž chtějí zkusit možnosti asertivního řešení)</p> <p><u>Občanský a společenskovední základ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova</u> – průřezová témata Praktická cvičení: Dotazník o aktuální hladině stresu Nácvik a procvičování různých typů relaxačních technik Beseda s lidmi s psychiatrickou zkušeností (Fokus) Exkurze do DROP INu Exkurze do Dětského krizového centra</p> <p><u>Občanský a společenskovední</u></p>
---	--	---

<p><b>Psychoterapie</b> - psychoterapeutické systémy, psychoterapeutické metody</p>	<p>- zná možnosti jednotlivých psychoterapeutických metod.</p>	<p><u>základ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova</u> – průřezová témata <u>Projekty:</u> „Které z metod a technik jsem v průběhu semináře vyzkoušel sám na sobě? Co jsem se o sobě dověděl? Co mi to dalo?“ <u>Digitální kompetence</u> – tvorba seminárních prací</p>
---	--	---

### 5.2.1.2.6 Právo 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář prohlubuje jak teoretické znalosti, tak i praktické dovednosti získané ve výuce práva v rámci OSZ. Žáci se seznamují s tématy a principy spjatými s právem správním, ústavním i mezinárodním. Zaměřují se na důležité otázky ze státovědy i z dějin práva. Seminář akcentuje četbu a analýzu důležitých právních dokumentů jak současných, tak těch mapujících dějiny práva.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžných testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Právo II (Veřejné a mezinárodní právo)	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Správní právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- věci statusové</li> <li>- územněsprávní členění</li> <li>- správní řízení</li> <li>- přestupky</li> </ul> <p><b>Ústavní právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dějiny naší ústavy</li> <li>- Ústava ČR</li> <li>- lidská práva – vývoj + Listina základních práv a svobod</li> </ul> <p><b>Mezinárodní právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady</li> <li>- ochrana lidských práv</li> <li>- právo kosmické</li> <li>- ochrana životního prostředí</li> </ul> <p><b>Právo Evropské unie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dějiny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podrobně zná mechanismy správního práva.</li> <li>- popíše průběh správního řízení.</li> <li>- dokáže definovat přestupek.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivá stadia ve vývoji naší ústavy.</li> <li>- zevrubně charakterizuje jednotlivé hlavy naší současné ústavy.</li> <li>- zná dějiny lidských práv i obsah Listiny základních práv a svobod.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní podstatu fungování mezinárodního práva, popíše jednotlivé oblasti, jimž se toto právo věnuje.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí fungování práva Evropské unie i činnost jednotlivých orgánů EU.</li> </ul>	<p>Přesahy a vazby</p> <p><u>Český jazyk</u> – dovednost tvorby prezentací, schopnost porozumění, analýza odborného textu</p> <p><u>Dějepis</u> – analýza právních dokumentů v kontextu dob, v nichž vznikaly, vývoj státu a práva</p> <p><u>Osobnostní a sociální výchova</u> – schopnost obhajovat svá stanoviska v diskusi.</p> <p><u>Digitální kompetence a Mediální výchova</u> – práce s médii, samostatné vyhledávání informací a jejich kritická analýza, tvorba seminárních prací</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- primární a sekundární právo</li> <li>- právní normy EU</li> <li>- organizace spjaté s právem</li> </ul> <p><b>Státověda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teorie státu a práva</li> <li>- formy a druhy státu</li> </ul> <p><b>Mezníky světových právních dějin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik státu a práva</li> <li>- nejdůležitější kodexy a zákoníky světových dějin</li> </ul> <p><b>Mezníky českých právních dějin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj práva na našem území</li> <li>- nejdůležitější kodexy a zákoníky českých dějin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivé formy, druhy státu a právních systémů.</li> <li>- reflektuje významné mezníky ve světových i českých dějinách práva.</li> </ul>	
---	--	--

### 5.2.1.2.7 Seminář z ekonomie 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je zaměřen především na vztah české a světové ekonomiky. Vysvětluje transformační proces v zemích střední a východní Evropy, zabývá se transformací české ekonomiky a jejím začleněním do evropského a světového hospodářství.

Žáci se seznamují s ekonomickým vývojem hlavních center světové ekonomiky a s jejich problémy. V průběhu celého semináře sledují a analyzují aktuální ekonomické a politické dění, důraz je kladen na samostatnou přípravu formou referátů, projektů a na skupinovou práci.

Žáci budou klasifikováni na základě dosažených výsledků testů a prezentace zadaného tématu.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Seminář z ekonomie	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Struktura, vývoj a současné tendence světové ekonomiky</b>  <b>Transformační proces v zemích střední a východní Evropy</b>            - podstata a strategie transformačního procesu  <b>Vývoj české ekonomiky od roku 1989</b>            - Scénář ekonomické reformy, liberalizace a privatizace  <b>Světová ekonomika – hlavní centra světové ekonomiky</b>            - USA, Japonsko, Čína            - rozvojové země            - globální problémy a světová ekonomika  <b>Mezinárodní integrační procesy v Evropě</b>            - vznik, hlavní cíle  <b>Evropská unie</b>            - vznik a vývoj EU            - základní dokumenty EU</p>	<p>- definuje a používá základní ekonomické pojmy.            - provádí rozbor a interpretaci textů.            - orientuje se ve vývoji světové a české ekonomiky            - kriticky hodnotí transformaci české ekonomiky.            - uvědomuje si současné ekonomické problémy, jejich rizika a možnosti řešení.            - nachází vztahy a souvislosti mezi českou a světovou ekonomikou.            - objasní podstatu integračního procesu.            - zná mezinárodní organizace a jejich cíle.            - popíše fungování mezinárodních organizací a důsledky jejich působení na českou ekonomiku.</p>	<p><u>Osobností a sociální výchova</u> – skupinová práce – rozvoj spolupráce, komunikačních dovedností, schopnost obhajovat svá stanoviska  <u>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</u> – vnímání regionálních jevů v širších souvislostech, v jejich propojenosti  <u>Digitální kompetence</u> – práce s médii, samostatné vyhledávání informací a jejich kritická analýza  <u>Dějepis</u> – historický světově hospodářský kontext, vznik mezinárodních organizací, problematika globalizace  <u>Cizí jazyk</u> – práce s cizojazyčnými zdroji informací</p>

<p>- orgány EU a další instituce  <b>Mezinárodní organizace</b>                  - OECD, GATT a WTO, MMF a SB, OSN,                  NATO  <b>Začlenění České republiky do mezinárodních organizací</b></p>		<p><u>Český jazyk a literatura</u> –                  dovednost psaní seminární práce,                  prezentace referátu  <u>Zeměpis</u>  <u>Matematika</u></p>
---	--	--

### 5.2.1.2.8 Seminář z politologie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Žáci si prohloubí znalosti získané během hodin OSZ. Seznámí se s vývojem politických teorií od antiky po současnost, s vývojem politických stran nejen na území českých zemí, ale také v USA a Velké Británii. Důraz bude kladen na pochopení politických ideologií v historii a dnes.

V prvním pololetí budou žáci hodnoceni na základě zpracování referátu, za druhé pololetí na základě seminární práce.

Politologie	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Základní politologické pojmy</b></p> <p><b>Politické teorie</b> - vývoj od antiky po současnost</p> <p><b>Politické ideologie</b> - liberalismus - konzervatismus - fašismus - nacismus - feminismus - komunismus - socialismus - enviromentalismus - nacionalismus - anarchismus</p> <p><b>Volby</b> - typy volebních systémů</p> <p><b>Politické strany</b></p>	<p>- žák dokáže definovat základní politologické pojmy. - dokáže popsat rozdíly mezi politickými teoriemi v průběhu dějin.</p> <p>- dokáže kriticky zhodnotit jednotlivé ideologie. - je schopen popsat výhody a nevýhody jednotlivých volebních systémů. - je schopen popsat rozdílnost vývoje politických stran u nás a ve světě.</p>	<p><u>Dějepis</u> – historický vývoj politického myšlení ve světě</p> <p><u>Výchova demokratického občana</u> – problematické body jednotlivých ideologií s ohledem na totalitarismus</p> <p><u>Digitální kompetence</u> – práce s médii, samostatné vyhledávání informací a jejich kritika, obhajoba a tvorba seminárních prací</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>- vznik a vývoj politických stran na území českých zemí od poloviny 19. století po současnost</li><li>- vznik a vývoj politických stran v USA a Velké Británii</li></ul>		
--	--	--

### 5.2.1.2.9 Psychologie pro život

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Seminář Psychologie pro život je výběrově volitelný předmět určený pro 4. ročníky.

Vzdělávací obor Psychologie pro život by měl žákům přinášet nejen základní teoretické poznatky z oborů psychologie, ale především by měl přispět k jejich lepšímu sebepoznání. Sebereflexe a sebepoznání mohou přispět k vyrovnanému sebehodnocení žáků a k jejich zdravému sebevědomí, k přijetí sebe sama i k přijetí druhých lidí. Při realizaci tohoto oboru je kladen důraz na praktické dovednosti a na jejich aplikaci v modelových situacích i v běžném životě. V průběhu výuky bude využíváno různých technik (arteterapie, dramaterapie, nácvikové techniky, relaxace aj.), dále bude využíváno skupinové práce žáků, projektů aj. Práce bude doplněna exkurzemi a besedami různých státních i nestátních organizací. V prvním pololetí žáci vypracují seminární práci na vybrané psychologické téma. V druhém pololetí vypracují referát nebo budou hodnoceni na základě testů.

Předpokládá se, že v pracovní skupině bude 12–20 žáků. Tento menší počet žáků umožní jejich lepší a intenzivnější práci.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Psychologie pro život</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Předmět psychologie</b> - vědomí a nevědomí - vědomí, nevědomí, změněné stavy vědomí, psychologická práce se sny	- umí vysvětlit podstatu vědomí a nevědomí. - zná základní změněné stavy vědomí. - zajímá se o své sny. Vnímá sny jako důležitý produkt vlastní psychiky.	Zadáání ročníkové seminární práce <u>Občanský a společenskovední základ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u> Projekty: „Moje sny“ (zapisuje si své sny, popř. kreslí jejich obrazy, snaží se najít souvislost snů s osobním životem)

<p><b>Psychologická metodologie</b> - metody psychologického výzkumu, psychologické diagnostické metody, psychologie písma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si výhody a nevýhody jednotlivých výzkumných postupů a metod (pozorování, experiment, interview, dotazník aj.).</li> <li>- svoje vědomosti využije pro volbu výzkumných metod ve své seminární práci.</li> <li>- prostřednictvím dotazníků, dotazníkových škál a projekčních technik prohlubuje své sebepoznání.</li> <li>- poznatky z psychologie písma může využívat v praxi.</li> </ul>	<p><u>Občanský a společenskovední základ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u> <u>Digitální kompetence</u> <u>Projekty:</u> Návrh výzkumu: vymyslí výzkumný úkol a sestaví k němu dotazník pro dotazníkové šetření vymyslí výzkumný úkol a sestaví k němu záznamový arch pro pozorování Praktická cvičení: Vybrané projekční techniky – sebezkušenost, sebepoznání</p>
<p><b>Psychologie osobnosti</b> - teorie osobnosti, dynamika osobnosti, schopnosti a inteligence, temperament, charakter a vůle, rysový přístup v psychologii osobnosti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí porovnat různé teorie osobnosti, uvědomí si, která z nich je jeho názorům nejbližší.</li> <li>- poznatky o vývoji osobnosti umožní lepší náhled na vlastní osobní historii.</li> <li>- dovede využít hlubšího poznání kvality svých osobnostních vlastností v každodenním životě.</li> </ul>	<p><u>Občanský a společenskovední základ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u> <u>Praktická cvičení:</u> Vícefaktorové testy inteligence Eysenckův osobnostní dotazník</p>
<p><b>Sociální psychologie</b> - sociální percepce, sociální komunikace, asertivní komunikace, malé sociální skupiny, rodina</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si nejčastější „omyly“, zkreslení, ke kterým dochází v sociální percepce.</li> <li>- využívá poznatky o neverbální komunikaci v každodenní životní praxi. Umožňují mu lépe rozumět druhým lidem.</li> <li>- při řešení interpersonálních konfliktů využívá techniky asertivní komunikace.</li> <li>- uvědomuje si svůj podíl na tom, jakou pozici si „vybudoval“ ve skupině (třídě, rodině aj.), jestliže s ní</li> </ul>	<p><u>Občanský a společenskovední základ</u> <u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u> <u>Projekty:</u> Neverbální komunikace (týden sledovat vybrané osoby a zaznamenávat, jak neverbální komunikace doplňuje jejich</p>

	<p>není spokojen, ví co změnit, jak se pokusit chovat jinak.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí si ujasnit, které ze zkušeností z původní rodiny jsou pozitivní, a které ne. Ví, co ze své původní rodiny „využije“ i ve své rodině budoucí a co ne.</li> </ul>	<p>komunikaci verbální)</p> <p>Praktická cvičení: „Moje pozice ve skupině“ (sociometrie)</p> <p>Nácvik asertivních technik (žáci sami vymýšlejí modelové situace, v nichž chtějí zkusit možnosti asertivního řešení)</p>
<p><b>Psychopatologie</b></p> <p>- abnormalita a normalita, úzkostné stavy, afektivní poruchy, schizofrenie, poruchy osobnosti, závislosti, suicidální syndrom, syndrom CAN aj.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- je si vědom problémů s vymezením normality a abnormality člověka.</li> <li>- zná svou aktuální hladinu stresu. Ví, jakými strategiemi se se stresem vyrovnávat.</li> <li>- dokáže popsat a poznat příznaky základních psychických poruch.</li> <li>- ví, že existují různé možnosti terapie psychických poruch. Je si vědom významu psychoterapie.</li> <li>- ví, kde a jak hledat pomoc při problémech svých či problémech druhých lidí.</li> </ul>	<p>Občanský a společenskovední <u>základ</u></p> <p><u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u></p> <p><u>Praktická cvičení:</u></p> <p>Dotazník o aktuální hladině stresu</p> <p>Nácvik a procvičování různých typů relaxačních technik</p> <p>Beseda s lidmi s psychiatrickou zkušeností (Fokus)</p>
<p><b>Psychoterapie</b></p> <p>- psychoterapeutické systémy, psychoterapeutické metody</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vysvětlit podstatu různých přístupů v psychoterapii.</li> <li>- zná možnosti jednotlivých psychoterapeutických metod.</li> </ul>	<p>Exkurze do DROP INu</p> <p>Exkurze do Dětského krizového centra</p> <p><u>Občanský a společenskovední základ</u></p> <p><u>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</u></p> <p><u>Projekty:</u></p> <p>„Které z metod a technik jsem v průběhu semináře vyzkoušel sám na sobě? Co jsem se o sobě dověděl? Co mi to dalo?“</p>

### 5.2.1.2.10 Sociologie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář rozšiřující a doplňující učivo předmětu Občanský a společenskovední základ, jehož učivo rozšiřuje a prohlubuje.

Seminář je zaměřen na vybraná sociologická témata, na problematiku demografie, analýzu médií, otázku chudoby a sociální vyloučení, nebo kapitoly ze sociální psychologie. Studenti se seznámí se základními odbornými texty.

Studenti budou hodnoceni na základě dosažených výsledků písemných testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovaného předmětu

Sociologie		<b>4./4., 6./6., 8./8.</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kultura, společnost a jedinec</li> <li>- pohlaví a sexualita</li> <li>- rodina a osobní život</li> <li>- etnicita a rasa</li> <li>- práce a ekonomický život</li> <li>- vzdělání</li> <li>- náboženství</li> <li>- globální změny a rizika</li> <li>- metody výzkumu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prohlubuje schopnost kritického studia textu.</li> <li>- na základě vlastního studia textů student vytvoří prezentaci.</li> <li>- zdokonaluje své sociální dovednosti (veřejný projev, skupinová spolupráce).</li> <li>- prohlubuje své poznání fungování moderní evropské společnosti a je schopen jejich kritické reflexe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Dějepis</u></li> <li><u>Zeměpis</u></li> <li><u>Filozofie</u></li> <li><u>Multikulturní výchova</u></li> <li><u>Politologie</u></li> <li><u>Psychologie</u></li> <li><u>Ekonomie</u></li> <li><u>Digitální kompetence</u></li> </ul>

### 5.2.1.2.11 Mediální výchova 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět patří mezi volitelné semináře pro čtvrtý ročník. Navazuje na volitelný seminář Mediální výchova 1 a rozvíjí kompetence v něm získané. Cílem semináře je zvýšit mediální gramotnost žáků, naučit je rozlišovat, využívat a interpretovat média tradiční i alternativní, orientovat se mezi množstvím informací a zdrojů.

Teoretická část semináře bude věnovaná aktuálnímu dění v českých médiích, jejich propojení s politikou a byznysem. Žáci budou v rámci malých projektů samostatně vyhledávat a třídit informace, kriticky je hodnotit, hledat fakta a v rámci diskuze je budou zkoušet nejen obhájit a argumentačně podpořit svůj názor, ale také se naučí porozumět názorům odlišným.

V praktické části pak nahlédnou pod povrch mediální práce (jak se zpráva dostane z terénu až do vysílání, kritéria výběru zpráv, různé novinářské žánry, novinářská etika apod.) Poznají odborníky na média a novináře. Budou se také věnovat sociálním sítím a technologickému vývoji, který mění chápání pojmu „médiá“ a celkového způsobu komunikace a šíření informací.

Žáci jsou hodnoceni především podle průběžné práce v hodinách v rámci skupinových projektů. Na konci pololetí je potom jejich úkolem vypracovat seminární práci či složit písemný test.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Mediální výchova	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Česká mediální krajina</b> - vlastnická struktura médií - důvěryhodnost médií / útoky na novináře - státní vs. veřejnoprávní media: smysl, role, význam - česká veřejnoprávní média v evropském srovnání  - novinářská etika, novinářské fauly: jakými pravidly se novináři musejí řídit a v jakých případech je nejčastěji porušují?  <b>Novinář vs. politika</b> - novináři a veřejné vyjadřování vlastních politických postojů – co je v pořádku a co ne?	- orientuje se v českých médiích. - porozumí vlivu vlastníka na obsah média. - rozpozná rozdíly mezi médii v soukromých rukou, veřejnoprávními, státními, stranickými, technologickými firmami atp. - porozumí funkci veřejnoprávních médií a jejich momentální situaci v ČR. - pozná základní zákony upravující práci médií v ČR a etické normy pro novináře.  - porozumí, jak se vlivem nástupu internetu a sociálních sítí	OSZ: základy práva, občanské právo, znalost právních norem  Český jazyk a literatura: publicistický styl a jeho znaky, asertivní komunikace

<p>- jak mohou politici ovlivňovat média (zákony, mediální rady, osobní vztahy, vlastnictví, mluvčí, internet). Jak média mohou ovlivňovat politiku (objektivita, pravice x levice, předvolební průzkumy).</p> <p><b>O žurnalistice</b></p> <p>- novinářské žánry: Jak je poznat a jak jim rozumět?          - stereotypy v médiích: Romové, uprchlíci, ženy, LGBT, menšiny          - my a svět – jak funguje zahraniční zpravodajství českých médií, srovnání se světovými médii. Zajímají se Češi o dění v zahraničí?</p> <p><b>Sociální sítě</b></p> <p>- potřebujeme dnes ještě klasická média? Twitter, Facebook, Instagram, Youtube jako nové platformy pro oslovování mas – bez nutnosti čelit kritickým otázkám médií</p> <p>- novináři na sociálních sítích: „náhubkový“ přístup vs. svobodné vyjadřování názoru.</p> <p>- emoce vs. obsah: Jak fungují sociální sítě z hlediska předávání informací, jaký obsah favorizují jejich algoritmy, proč na svém FB vidíme právě to, co vidíme?          - bubliny a rozdělená společnost</p>	<p>změnila politická komunikace, politické sliby a kampaně</p> <p>- pozná, jaký reálný vliv mají politici na média</p> <p>- pochopí rozdíl mezi zpravodajstvím, publicistikou, komentářem, PR materiálem apod.</p> <p>- pochopí pravidla jednotlivých novinářských žánrů a jejich motivaci</p> <p>- využívá výhod sociálních sítí a zná jejich rizika</p> <p>- rozlišuje jejich specifika, pokud jde o šíření informací a názorů</p> <p>- zná základy bezpečného chování na sítích z hlediska soukromí</p> <p>- zná hlavní politické aktéry na soc. sítích a jejich taktiku, rétorické i argumentační prostředky</p>	<p><u>Digitální kompetence</u>: internetové služby, digitální technologie, prezentace informací, multimédia, zdroje a relevance dat, data a informace</p> <p><u>OSZ</u>: politologie, orientace v politickém dění, ideologie, základních ústavní principy</p> <p><u>OSZ</u>: sociální komunikace, sociální problémy současnosti, sociální fenomény</p>
---	--	--

<p><b>Dezinformace</b>                  - dezinformační / alternativní média v Česku – proč vznikla, jak fungují a jak rozumět informacím, které rozšiřují?                   - factchecking v českých médiích – jak se ověřují informace.</p>	<p>- je schopen se zorientovat v různých typech informačních zdrojů na internetu a sociálních sítích.                  - rozpozná způsoby manipulace a umí pochopit jejich motivy</p>	
--	---	--



### 5.2.1.2.12 Filozofická cvičení

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je určen žákům 4. ročníku. Jeho východiskem jsou vybrané texty a myšlenky francouzského filozofa a historika filozofie Pierra Hadota (1922–2010). V Hadotově pojetí není filozofie primárně teoretická, nýbrž praktická disciplína; jejím předmětem proto také nejsou jen abstraktní teoretické problémy, ale také konkrétní problémy životní praxe. Cílem semináře je toto praktické pojetí filozofie jednak ilustrovat na vybraných ukázkách a příkladech z dějin filozofie, jednak je dále rozvíjet prostřednictvím vybraných filozofických cvičení.

Žáci budou hodnoceni na základě aktivní účasti, domácí přípravy, prezentací a závěrečné seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

	4./4, 6./6, 8/8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Antická filozofie	- pochopí základní východiska a motivy evropské filozofické tradice	Cizí jazyky (AJ, FJ, NJ)
Středověká filozofie	- chápe jak historickou, tak systematickou rovinu evropské filozofie	Dějepis
Novověká filozofie		Psychologie
Filozofie 18. a 19. stol.	- dovede rozlišit základní problémy a vývojové etapy evropské filozofie	Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
Filozofie 20. stol.		
Současná filozofie	- získá základní metodologické nástroje analýzy a interpretace filozofických textů a problémů	IKT - zpracování a prezentace seminární práce

## 5.2.2 Dějepis

### 5.2.2.1 Dějepis – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět dějepis je vyučován ve všech ročnících nižšího stupně gymnázia dvě hodiny týdně. Výuka předmětu probíhá v nedělené třídě. Vyučovací hodiny lze doplňovat různými exkurzemi do muzeí, archívů, aktuálními výstavami, poznáváním historických památek vlastního regionu.

Dějepis a jeho výuka umožňuje, aby žáci poznali hlavní období vývoje lidstva i vlastního národa, zprostředkovává poznání významných historických událostí a osobností dějin, které měly vliv na život předchozích generací. Prostřednictvím dějin se mohou orientovat a pochopit současný společenský a politický život.

Při studiu dějepisu mohou žáci poznat, jak se měnil život lidí v nejdůležitějších etapách vývoje lidstva, objektivně a spolehlivě posoudit vývoj národních dějin a smysl událostí, které ovlivňovaly společenský vývoj. Žáci by měli porozumět souvislostem národních i světových dějin, naučit se správně chronologicky zařazovat události, umět vysvětlit příčiny a důsledky dějinných událostí.

Zařazení dějepisu do vzdělávací oblasti Člověk a společnost spolu s občanskou výchovou má žákovi umožnit nejen výstižně charakterizovat a vysvětlit nejdůležitější historické události, ale i umět zaujmout své vlastní stanovisko. Tyto předměty dávají žákovi příležitost souvisle o událostech hovořit.

Žáci se učí zacházet s historickým odkazem svého vlastního národa, zároveň se učí respektovat etnické, náboženské i kulturní odlišnosti jiných národů v současném multikulturním světě. Žáci jsou vedeni k ochraně historických a kulturních památek.

Mezipředmětově je dějepis spojen s občanskou výchovou, společenskou částí zeměpisu, českým jazykem, estetickou výchovou, hudební i výtvarnou, reáliemi ve výuce cizích jazyků.

#### Výchovné a vzdělávací strategie

Výběr učiva dějepisu a jeho rozdělení do tematických celků vychází z chronologického dělení dějin. Výběr učiva je proveden tak, aby si žáci vytvořili celistvý a objektivní pohled na historii v časových a prostorových souvislostech.

Žáci usilují o hlubší poznání dějin vlastního národa a dávají ho do souvislostí s evropským a světovým vývojem.

Na základě historických dokumentů se snaží poznávat kulturní dějiny, dějiny náboženství a umění.

V každém historickém období si budou volit pro ně zajímavá témata, události nebo významné osobnosti a na základě vlastní samostatné práce je budou hlouběji a v širších souvislostech poznávat.

Do výuky dějepisu budou integrovat i poznatky získané v jiných předmětech či získané z jiných zdrojů.

Žáci budou poznávat svůj region a jeho historii.

Formou diskuse a dialogu se mají učit hodnotit události, obhajovat svůj názor a stanovisko, naučit se respektovat názor druhého žáka.

Do výuky dějepisu jsou zařazeny i dlouhodobější projekty s mezipředmětovými vazbami.

V hodinách dějepisu budou využívány různé formy práce, vyučovací metody a pracovní postupy: výklad, práce s učebnicí, práce s historickými mapami, studium odborné literatury a historických časopisů, četba historické beletrie, sledování historických filmů, návštěva historických expozic a výstav, muzeí, kulturních památek atd.

Digitální kompetence žáci získávají formou práce s internetovými zdroji, vytvářením a prezentováním prací v Power Point.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Dějepis</b>		<b>1./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Úvod do dějepis</b> Historie a dějepis Hmotné a písemné prameny Periodizace dějin</p> <p><b>Pravěk</b> Chronologické členění Archeologie Antropologická geneze Doba kamenná Pohřbívání a náboženské představy Doba bronzová Doba železná Keltové Naše země v období římském a germánském</p> <p><b>Starověk</b> Mezopotámie Egypt Chetitě, Foiničané Hebrejská říše, judaismus Indie a Čína</p> <p><b>Starověké Řecko</b> Periodizace Sparta a Athény</p>	<p>- vysvětlí cíl a způsob poznání historie - hlavní úkoly archivů, muzeí, galerií, knihoven - orientuje se v historickém čase (určuje století př. n. l. a n. l) - umí vyjmenovat hlavní období historie</p> <p>- zná vědecký názor na vznik světa a člověka - charakterizuje jednotlivá období pravěku podle materiálů a hospodářství - vysvětlí pravěké osídlení Evropy a našich zemí - poznává způsob výroby pravěkých předmětů - uvede příklady vlastnictví</p> <p>- objasní vliv přírodních podmínek na vývoj starověkých států - rozlišuje zvláštnosti hospodářského, společenského, politického a kulturního rozvoje - poznává stav umění - vytvoří vlastní prezentaci</p> <p>- vysvětlí úlohu bájí a pověstí v životě Řeků - umí porovnat státní zřízení a způsob života ve Spartě a Aténách</p>	<p>Čj – znalost písemných pramenů, práce v knihovně Projekt: OSV– Rodokmen (spolu s Ov, Nj, Fj, výtvarná výchova)</p> <p>Biologie – vývoj člověka</p> <p>Zeměpis – orientace na mapě Občanská výchova – Starý zákon</p> <p>Projekt: Sedm divů světa Informatika</p> <p>Zeměpis – orientace na mapě Výtvarná výchova – umělecké slohy Průřezová témata:</p>

<p>Klasické období, řecko-perské války Helénismus Kultura ve starověkém Řecku</p> <p><b>Starověký Řím</b> Osídlení Itálie, Etruskové Doba královská Římská republika Vznik římského impéria Císařství Křesťanství Zánik říše západořímské Římská kultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede přínos řecké kultury pro rozvoj evropské civilizace</li> <li>- pochopí mravní zásady</li> <li>- vysvětlí znovuoobjevení antického ideálu člověka</li>   <li>- objasní vliv přírodních podmínek na vývoj římské společnosti</li> <li>- charakterizuje dobu královskou, období republiky a císařství</li> <li>- vysvětlí význam křesťanství</li> <li>- objasní vliv římské kultury na evropskou civilizaci</li> </ul>	<p>VDO : Aténská demokracie Zeměpis – orientace na mapě Etická výchova – kalokagathie (ušlechtilost, krásná mužnost, moudrost, statečnost) Výchova ke zdraví</p> <p>Výtvarná výchova – umělecké slohy Občanská výchova – Nový zákon</p> <p>Průřezová témata: VDO: římský svobodný občan EGS: význam antiky pro evropskou kulturu MKV: proměny vztahu římského impéria ke křesťanství Projekt: MV – Kronika doby (sběrný dokument)</p>
--	--	---

<b>Dějepis</b>		<b>2./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Středověk (5. až 12. století)</b> Vznik feudálních vztahů, barbarské státy Francká říše Byzantská říše Křesťanská církev Arabové Slované Sámova říše Velkomoravská říše Svatá říše římská Maďaři Český stát do konce 13. století Románská kultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše osídlení Evropy po zániku západorořmské říše</li> <li>- vysvětlí vývoj říše francké a byzantské</li> <li>- bude mít přehled o vzniku významných evropských států</li> <li>- vymezi úlohu křesťanství a víry středověkého člověka</li> <li>- pochopí, co je etika křesťanská (věda o správném jednání lidském, důraz na osobní odpovědnost)</li> <li>- bude mít přehled o vzniku státních útvarů na našem území</li> <li>- pozná románskou stavbu</li> <li>- seznámí se s postupy při tvorbě uměleckých předmětů</li> </ul>	Zeměpis – porovnání historických a současných hranic států Občanská výchova – znalost křesťanství, znalost islámu, aktuální vývoj Český jazyk – Staré pověsti české Výtvarná výchova – významné románské stavby Křesťanství – víra v Boha - hlavní mravní příkaz Průřezová témata: MKV – Ničení umění barbary, vztah středověkého křesťanského světa k Židům a Arabům Projekt: MKV – Světová náboženství (spolu s Ov)
<b>Středověk (13. až 15. století)</b> Vznik měst Křížové výpravy Vývoj Anglie a Francie – „stoletá válka“ Polsko a Rusko Osmanští Turci Vznik španělského království Český stát – poslední Přemyslovci, Lucemburkové Husitské hnutí Jiří z Poděbrad a Jagellonci Gotická kultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše hospodářství a rozdělení středověké společnosti</li> <li>- objasní úlohu církve ve středověké společnosti</li> <li>- charakterizuje hlavní etapy ve vývoji významných evropských států</li> <li>- chápe postavení a význam českého státu v éře pozdního středověku</li> <li>- pozná gotickou stavbu a zná nejvýznamnější gotické památky v českých zemích a v Evropě</li> </ul>	Hudební výchova – Johanka z Arku Český jazyk, hudební výchova – „Noc na Karlštejně“ Výtvarná výchova – gotické stavby a vitráže Průřezová témata: EGS – Kosmopolitní středověk

Dějepis	3./8, 1./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Raný novověk</b>            Objevné plavby            Humanismus a renesance            Reformace a katolická protireformace            Boj Nizozemí za nezávislost            Vývoj v Polsku a Rusku            Mnohonárodnostní habsburská monarchie            České stavovské povstání            Revoluce v Anglii</p> <p><b>Novověk (II. pol. 17. století – 18. století)</b>            Absolutismus ve Francii            Rusko            Prusko            Habsburská monarchie po 30leté válce            Baroko            Rakouské země za Marie Terezie a Josefa II.            Boj osad za nezávislost, vznik USA</p> <p><b>Novověk (konec 18. století – I. pol. 19. stol.)</b>            Průmyslová revoluce            Francouzská revoluce            Napoleon            Rakouské císařství            České národní obrození            Revoluční hnutí I. poloviny 19. století            Sjednocení Itálie a Německa            Rakousko-Uhersko            Postavení čes. zemí v habsburské monarchii</p>	<p>- popíše průběh zámořských objevů, jejich příčiny a důsledky            - vysvětlí hospodářské, kulturní a náboženské změny v Evropě            - vysvětlí postavení českých zemí v mnohonárodnostní habsburské monarchii dokáže porovnat vývoj v jednotlivých částech Evropy            - charakterizuje barokní kulturu</p> <p>- poznává nové technologie            - chápe změny v sociálním systému            - chápe pojem státní moc a její složky            - chápe rozdíl mezi absolutní a konstituční monarchií            - vysvětlí osvícenství a jeho přínos ke vzniku občanské společnosti            - objasní vliv francouzské revoluce na evropský vývoj            - charakterizuje národní obrození</p>	<p>Zeměpis – orientace na mapě            Výtvarná výchova – renesanční umělci, rudolfínská doba            Průřezová témata:            OSV – Renesance a humanismus – ideál všestranné osobnosti  <u>Projekt:</u> MKV: Objevné cesty – poznávání nových civilizací (spolu s Z a Vv)</p> <p>Výtvarná výchova – baroko            Aj – americká ústava            Průřezová témata:            MKV: éra osvícenství – nástup tolerance k jiným vyznáním (protestantská a židovské)  <u>Projekt:</u> MKV – Mnohonárodnostní monarchie</p> <p>Český jazyk – významní obrozenci            Průřezová témata:            VDO – Prohlášení nezávislosti v USA, ideály francouzské revoluce            EVV – Důsledky průmyslové revoluce – klady a zápory vědeckotechnického rozvoje            EGS – 19. století – století vzniku nacionalismu</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí postavení čes. zemí v Rak.-Uh.</li><li>- uvede příklady vlastnictví</li></ul>	
--	--	--



<b>Dějepis</b>		<b>4./8, 2./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Nejnovější dějiny (2. pol. 19. století – poč. 20. stol.)</b>            Občanská válka v USA            Vzestup Japonska            Rusko posledních Romanovců            Vznik mocenských bloků a lokální konflikty před I. světovou válkou            I. světová válka            Vznik ČSR a éra 1. republiky            Rusko ve 20. století            Meziválečná Evropa (vznik fašismu, světová hospodářská krize, totalita v SSSR, politika appeasementu)            Kultura meziválečného období</p> <p><b>II. světová válka</b>            České země v době Protektorátu, odboj            Holocaust</p> <p><b>Evropa a svět po II. světové válce</b>            Poválečné Československo 1945–48            Vznik východního komunistického bloku            Vznik supervelmocí a studená válka            Německá otázka            Proces dekolonizace a problémy chudoby v rozvojových zemích            Československo 1948–68</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí charakterizovat vzestup budoucích velmocí – USA, Ruska a Japonska</li> <li>- dokáže vysvětlit mezinárodní vztahy velmocí v předvečer I. světové války</li> <li>- chápe příčiny a důsledky I. světové války</li> <li>- chápe souvislost I. světové války a vzniku ČSR</li> <li>- dokáže popsat situaci v Rusku v době I. světové války</li> <li>- zhodnotí význam ruských revolucí pro další vývoj</li> <li>- rozumí rozdílu mezi demokracií a totalitou</li>   <li>- chápe příčiny II. světové války, utváření protifašistické koalice, důsledky porážky nacistického Německa</li> <li>- chápe vztah Protektorátu ke Třetí říši</li>   <li>- popíše strukturu politické moci v poválečném Československu a výsledky voleb 1946</li> <li>- objasní rozdělení světa po II. světové válce (a všechny projevy studené války)</li> <li>- chápe řešení německé otázky, odsunu Němců a aktualizaci tohoto problému</li> <li>- dokáže popsat důsledky dekolonizace,</li> </ul>	<p>Anglický jazyk – američtí prezidenti            Český jazyk – válečná literatura            Průřezová témata:            MV – Vznik mediálního obrazu světa (žurnalistika, film, rádio, televize, internet)</p> <p>Průřezová témata:            MKV – Národnostní problematika v ČSR (vztahy s německou menšinou, čechoslovakismus)            VDO – Totalita versus demokracie            Volební systém v ČR</p> <p>EGS – Evropská unie a spolupráce národů</p>

<p>Normalizace  Hlavní ohniska napětí a válečných konfliktů ve 2. polovině. 20. století (Korea, Vietnam, arabský svět)  Rozpad komunistických režimů sovětského bloku  Vývoj ČSSR po roce 1968  Sametová revoluce a rozdělení Československa  Vznik sjednocené Evropy</p>	<p>charakterizovat typy politických režimů v rozvojových zemích, hlavní problémy současného třetího světa  - zná místa konfliktů a jejich hlavní příčiny  - chápe důvody rozpadu komunistických režimů, úlohu perestrojky  - dokáže objasnit souvislost sametové revoluce a rozpad sovětského bloku  - objasní nezbytnost vzniku EU, její současné klady, zápory a sporné problémy  - využívá služeb internetových vzdělávacích portálů  - vytváří prezentace  - dokáže objevit vztahy mezi sociálními skupinami na základě vztahu k výrobním prostředkům  - na příkladech objasní národní i mezinárodní úkoly Armády ČR  - uvede příklady zahraničních misí Armády ČR</p>	<p><u>Projekt:</u> EGS – Státní symboly v EU  Vizionáři sjednocené Evropy (spolu se Z)  MV – Kronika doby (sběrný dokument)</p> <p>Informatika</p> <p>Obrana vlasti</p>
---	--	---

### 5.2.2.2 Dějepis – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět dějepis je vyučován ve třech ročnících gymnázia, v prvním a třetím ročníku dvě hodiny týdně, ve druhém tři hodiny týdně. Výuka předmětu probíhá v nedělené třídě, v odborné učebně. Pro rozšíření znalostí z dějepisu se využívají ve 3. a 4. ročníku a odpovídajících ročnících víceletého studia odborné semináře, které jsou úzce specializované na historická období, oblasti světa, osobnosti světové i české, na odraz dějin v historické literatuře. Semináře doplňují a rozšiřují středoškolské učivo.

Dějepis a jeho výuka umožňuje, aby žáci poznali hlavní období vývoje lidstva i vlastního národa, zprostředkovává poznání významných historických událostí a osobností dějin, které měly vliv na život předchozích generací. Znalosti z historie mají význam pro orientaci v současném společenském a politickém životě.

Při studiu dějepisu mohou žáci poznat, jak se postupně měnil způsob života lidí v nejdůležitějších etapách vývoje lidstva, chápat smysl událostí, činy osobností, které se podílely na společenském vývoji, spolehlivě posoudit vývoj národních dějin. Žáci by měli chápat souvislosti mezi společenským děním a životem v regionech, chápat souvislosti národních a světových dějin, naučit se správně chronologicky zařazovat události, umět vysvětlit příčiny a důsledky dějinných událostí.

Zařazení dějepisu do vzdělávací oblasti Člověk a společnost spolu s občanským a společenskovedním základem má žákovi umožnit nejen výstižně charakterizovat a vysvětlit nejdůležitější historické události, ale i umět zaujmout své vlastní stanovisko. Příležitostí k vlastním postojům, názorům i k uplatnění vlastních poznatků, které získali při mimoškolní činnosti, jim dává účast v Středoškolské odborné činnosti. Při obhajobě své práce mohou souvisle o daném historickém tématu hovořit, zaujímat k němu své vlastní stanovisko.

Žáci se učí zacházet s historickým a kulturním odkazem svého vlastního národa. Učí se respektovat etnické, náboženské a kulturní odlišnosti jiných národů a jejich přínos pro současný multikulturní svět. Žáci jsou vedeni k ochraně historických kulturních památek, získávají respekt k duchovním i materiálním výtvorům minulosti.

Mezipředmětově je dějepis spojen s občanskou výchovou, společenskou částí zeměpisu, českým jazykem, estetickou výchovou hudební a výtvarnou, reáliemi ve výuce cizích jazyků.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Výběr učiva dějepisu a jeho rozdělení do tematických celků vychází ze současných potřeb výuky dějin. Výběr učiva vytváří žákům celistvý a objektivní pohled na historii v časových a prostorových souvislostech.

Je kladen důraz na hlubší poznání národních dějin v souvislosti s evropským a světovým vývojem. Na základě historických dokumentů se snaží poznat kulturní dějiny, dějiny náboženství a umění. V každém historickém období si volí pro ně zajímavá témata, události nebo významné osobnosti. S využitím vlastní samostatné práce i znalostí získaných v jiných předmětech či získaných z jiných zdrojů zapojují tyto poznatky do výuky dějepisu.

Žáci poznávají svůj region a jeho historii. Při historických procházkách po Praze propojují získané teoretické znalosti s reálným poznáváním stavebních slohů a jednotlivých staveb. Na historických exkurzích si upevňují znalosti a poznatky získané ve škole.

Formou diskuse a dialogu se učí hodnotit události, obhajovat svůj názor a stanovisko, učí se respektovat i odlišné názory svých spolužáků.

V hodinách dějepisu jsou využívány různé formy práce, vyučovací metody a pracovní postupy: výklad, práce s učebnicí, práce s historickými mapami, studium odborné literatury a historických časopisů, četba historické beletrie, sledování historických dokumentárních i hraných filmů, besedy k výročí významných událostí, návštěvy historických expozic a výstav, muzeí, kulturních památek. V hodinách dějepisu se využívají multimediální učební pomůcky.

V dějepisu je realizována vzdělávací oblast IKT formou práce s internetovými zdroji a vytvářením a prezentováním prací v Power Point.

**Realizovaná průřezová témata**

Dějepis			
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8
Osobnostní a sociální výchova	Aténská demokracie Římský svobodný občan	Vliv renesance a humanismu na vytvoření všestranně vzdělaného člověka	Totalita, demokracie
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Významné osobnosti starověku a jejich vliv na evropský vývoj Významné osobnosti českých dějin v evropském kontextu	Kosmopolitní středověk	Klady a zápory evropské integrace, sjednocená Evropa
Multikulturní výchova	Významné evropské památky	Osvícenství a jeho vliv na vývoj myšlení a tolerance Poznávání nových civilizací a rozpory v soužití mezi národy	Národnostní problémy v ČSR (Němci, čechoslovákismus)
Environmentální výchova		Kladné i záporné důsledky průmyslové revoluce	
Mediální výchova			Mediální obraz světa Přínos válečných zpravodajů

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Dějepis		1./4, 3./6, 5./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>20. století</b> Versailleský mírový systém Vývoje ve 20. a 30. letech Hospodářská krize Nástup totalitních režimů II. světová válka Protektorát Čechy a Morava, odboj Poválečné uspořádání světa Poválečný vývoj Československa: 1945–1968 Situace ve světě: 1945–1968	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje důsledky I. světové války a jejich dopad na Evropu a svět</li> <li>– rozumí příčinám a důsledkům hospodářské krize</li> <li>– pochopí rozdíl mezi demokracií a totalitou</li> <li>– vnímá příčiny II. světové války</li> <li>– pochopí důsledky porážky nacismu</li> <li>– na chování v době protektorátu žák pochopí, proč nemravné jednání se stane mravným, je-li posuzováno z vyššího stanoviska</li> <li>– popíše strukturu politické moci po válce v ČSR</li> <li>– objasní rozdělení světa po válce</li> <li>– zná místa nových konfliktů ve světě</li> <li>– dokáže vysvětlit důsledky zániku komunistických režimů</li> <li>– objasní klady a zápory evropské integrace</li> <li>– vymezí základní problémy současného světa</li> </ul>	Český jazyk – válečná a poválečná literatura MV: Vznik mediálního obzoru světa (žurnalistika, film), přínos válečných zpravodajů MKV: Národnostní problémy v ČSR (Němci, čechoslovakismus) VDO: Totalitní režimy x demokratická společnost VMEGS: Evropská unie, sjednocená Evropa – Schengen Zeměpis – dekolonizace světa, „třetí svět“ If: práce se zdroji a s nástroji umělé inteligence

<b>Dějepis</b>		<b>2./4, 4./6, 6./8</b>
<b>Učivo předmětu</b>	<b>Očekávané kompetence žáka</b>	<b>Přesahy a vazby</b>
Poválečný vývoj Československa: 1968–1992 Situace ve světě: 1968–1992 Pád komunistických režimů Globální problémy moderní společnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zná místa nových konfliktů ve světě</li> <li>– popíše situaci v ČSR za normalizace a rozpad režimu a státu</li> <li>– dokáže vysvětlit důsledky zániku komunistických režimů</li> <li>– objasní klady a zápory evropské integrace</li> <li>– vymezí základní problémy současného světa</li> </ul>	VMEGS: Evropská unie, sjednocená Evropa – Schengen VDO: Totalitní režimy x demokratická společnost
Křesťanství Nekřesťanská náboženství Zemědělství Řemesla a obchod Ekonomika, průmysl, doprava Sociální stratifikace Dějiny mimo Evropu a Severní Ameriku Dějiny Prahy jako středoevropské křižovatky Každodennost	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje smysl historického poznání a jeho povahu jako poznání neuzavřeného a proměnlivého</li> <li>– rozlišuje různé zdroje historických informací, způsob jejich získávání a úskalí jejich interpretace</li> <li>– objasní ve shodě s aktuálními vědeckými poznatky materiální a duchovní život lidské společnosti v jednotlivých vývojových etapách pravěku; charakterizuje pojem archeologická kultura</li> <li>– vysvětlí zásadní zlom ve vývoji lidstva v důsledku cílevědomé zemědělské a řemeslné činnosti</li> <li>– zařadí časově a prostorově hlavní archeologické kultury pravěku</li> <li>– zdůvodní civilizační přínos vybraných starověkých společenství, antiky a křesťanství</li> </ul>	Český jazyk – základní historická literatura, Biologie – vztah člověka a prostředí Výtvarná výchova – umění, umělecké slohy Výchova ke zdraví – zdraví a nemoci Občanská výchova – náboženství, aktuální problémy v současném světě Zeměpis – orientace na mapě světa ENV: Důsledky průmyslové revoluce VDO: Sociální stratifikace a vliv na politiku VMEGS: Významné mimoevropské kultury MKV: Poznávání nových civilizací If: práce se zdroji a s nástroji umělé inteligence

	<p>jako základních fenoménů, z nichž vyrůstá evropská civilizace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– objasní Židovství (vazbu mezi židovstvím a křesťanstvím) a další neevropské náboženské a kulturní systémy</li> <li>– objasní proces christianizace a její vliv na konstituování raně středověkých států v Evropě; vysvětlí podstatu vztahu mezi světskou a církevní mocí v západním i východním kulturním okruhu i projevy vlivu náboženství a církve ve středověké společnosti</li> <li>– definuje proměny hospodářského a politického uspořádání středověké společnosti 5.–15. století a jeho specifické projevy ve vybraných státních celcích</li> <li>– charakterizuje základní rysy vývoje na našem území</li> <li>– vymezí specifika islámské oblasti</li> <li>– popíše základní rysy reformace a protireformace, vysvětlí důsledky pro další evropský i světový vývoj</li> <li>– posoudí postavení českého státu uvnitř habsburského soustátí a analyzuje jeho vnitřní sociální, politické a kulturní poměry</li> <li>– určí a zhodnotí hlavní myšlenky a principy osvícenství, rozpozná jejich uplatnění v revolucích 18. a 19. století</li> <li>– vysvětlí emancipační hnutí národů i jednotlivých společenských vrstev; vymezí místo utváření českého novodobého národa v tomto procesu, včetně jeho specifických rysů</li> </ul>	<p>exkurze: Pražská muzea a knihovny</p>
--	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje proces modernizace, vysvětlí průběh industrializace a její ekonomické, sociální a politické důsledky; rozpozná její ekologická rizika; určí základní příčiny asymetrického vývoje Evropy a světa v důsledku rozdílného tempa modernizace</li> <li>– vysvětlí expanzivní záměry velmocí v okrajových částech Evropy a v mimoevropském světě, jež byly příčinou četných střetů a konfliktů daného období</li> <li>– charakterizuje dvě světové války, dokumentuje sociální, hospodářské a politické důsledky</li> <li>– uvede příčiny a projevy politického a mocenského obrazu světa, který byl určen vyčerpáním tradičních evropských velmocí, vzestupem USA a nastolením bolševické moci v Rusku</li> <li>– vymezí základní znaky hlavních totalitních ideologií a dovede je srovnat se zásadami demokracie; objasní příčiny a podstatu agresivní politiky a neschopnosti potenciálních obětí jí čelit</li> <li>– vysvětlí souvislost mezi světovou hospodářskou krizí a vyhrocením politických problémů, které byly provázány radikalizací pravicových i levicových protidemokratických sil</li> <li>– popíše a zhodnotí způsob života v moderní evropské společnosti, zhodnotí význam masové kultury</li> <li>– charakterizuje vznik, vývoj a rozpad bipolárního světa, jeho vojenská, politická a hospodářská seskupení, vzájemné vztahy a</li> </ul>	
--	---	--

	<p>nejvýznamnější konflikty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základní problémy vnitřního vývoje zemí západního a východního bloku; zejména se zaměří na pochopení vnitřního vývoje a vzájemných vztahů supervelmocí USA, SSSR a na situaci ve střední Evropě a v naší zemi</li> <li>– porovná a vysvětlí způsob života a chování v nedemokratických společnostech a v demokraciích</li> <li>– popíše mechanismy a prostředky postupného sjednocování Evropy na demokratických principech, vysvětlí lidská práva v souvislosti s evropskou kulturní tradicí; zná základní instituce sjednocující se Evropy, jejich úlohu a fungování</li> <li>– objasní hlavní problémy specifické cesty vývoje významných postkoloniálních rozvojových zemí; objasní význam islámské, židovské a některé další neevropské kultury v moderním světě</li> <li>– vymezí základní problémy soudobého světa a možnosti jeho dalšího vývoje</li> </ul>	
--	---	--

<b>Dějepis</b>		<b>3./4, 5./6, 7./8</b>
<b>Učivo předmětu</b>	<b>Očekávané kompetence žáka</b>	<b>Přesahy a vazby</b>
<p>Střety civilizací Věda, technický pokrok, antropocén Kultura, umění Politické systémy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje smysl historického poznání a jeho povahu jako poznání neuzavřeného a proměnlivého</li> <li>– rozlišuje různé zdroje historických informací,</li> </ul>	<p>Anglický jazyk – Americká ústava Český jazyk – literatura Výtvarná výchova – umění, umělecké slohy</p>

<p>Vývoj práva, zákoníky Diplomacie a mezinárodní vztahy Vojenství a armáda Dějiny žen a emancipace; dějiny minorit Chudoba a bohatství Aktuální témata</p>	<p>způsob jejich získávání a úskalí jejich interpretace – objasní ve shodě s aktuálními vědeckými poznatky materiální a duchovní život lidské společnosti v jednotlivých vývojových etapách pravěku; charakterizuje pojem archeologická kultura – vysvětlí zásadní zlom ve vývoji lidstva v důsledku cílevědomé zemědělské a řemeslné činnosti – zdůvodní civilizační přínos vybraných starověkých společenství, antiky a křesťanství jako základních fenoménů, z nichž vyrůstá evropská civilizace – objasní židovství (vazbu mezi židovstvím a křesťanstvím) a další neevropské náboženské a kulturní systémy – popíše určující procesy a události, uvede významné osobnosti starověkých dějin objasní proces christianizace a její vliv na konstituování raně středověkých států v Evropě; vysvětlí podstatu vztahu mezi světskou a církevní mocí v západním i východním kulturním – okruhu i projevy vlivu náboženství a církve ve středověké společnosti – definuje proměny hospodářského a politického uspořádání středověké společnosti 5.–15. století a jeho specifické projevy ve vybraných státních celcích – charakterizuje základní rysy vývoje na našem území</p>	<p>Ekonomie – socioekonomické rozdíly ve světě MV: Vznik mediálního obzoru světa, přínos válečných zpravodajů VDO: Prohlášení nezávislosti, Deklarace práv člověka a občana MKV: Éra osvícenství = éra rozumu a tolerance, mnohonárodnostní monarchie – rozpory v soužití národů MKV: národnostní problémy If: práce se zdroji a s nástroji umělé inteligence</p>
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí specifika islámské oblasti</li> <li>– vysvětlí důsledky tatarských a tureckých nájezdů, zejména pro jižní a východní Evropu</li> <li>rozpozná nové filozofické a vědecké myšlenky, které byly zformulovány ve 14.–17. století; zhodnotí jejich praktické dopady</li> <li>– porozumí důsledkům zámořských objevů, jež vedly k podstatným hospodářským i mocensko-politickým změnám</li> <li>– popíše základní rysy reformace a protireformace, vysvětlí důsledky pro další evropský i světový vývoj</li> <li>– vymezí základní znaky stavovství a absolutismu; uvede konkrétní projevy v jednotlivých zemích a příklady střetů</li> <li>– posoudí postavení českého státu uvnitř habsburského soustátí a analyzuje jeho vnitřní sociální, politické a kulturní poměry</li> <li>– určí a zhodnotí hlavní myšlenky a principy osvícenství, rozpozná jejich uplatnění v revolucích 18. a 19. století</li> <li>– na konkrétních příkladech jednotlivých států demonstruje postupný rozklad, zánik a proměny dosavadních systémů přes úsilí mocenských struktur o jejich udržení</li> <li>– posoudí význam ústavy a novou organizaci státu, uvede základní typy parlamentních státních systémů</li> <li>– vysvětlí emancipační hnutí národů i jednotlivých společenských vrstev; vymezí místo utváření českého novodobého národa v tomto</li> </ul>	
--	---	--

	<p>procesu, včetně jeho specifických rysů</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– charakterizuje proces modernizace, vysvětlí průběh industrializace a její ekonomické, sociální a politické důsledky; rozpozná její ekologická rizika; určí základní příčiny asymetrického vývoje Evropy a světa v důsledku rozdílného tempa modernizace</li><li>– vysvětlí expanzivní záměry velmocí v okrajových částech Evropy a v mimoevropském světě, jež byly příčinou četných střetů a konfliktů daného období</li><li>– charakterizuje dvě světové války, dokumentuje sociální, hospodářské a politické důsledky</li><li>– uvede příčiny a projevy politického a mocenského obrazu světa, který byl určen vyčerpáním tradičních evropských velmocí, vzestupem USA a nastolením bolševické moci v Rusku</li><li>– vymezí základní znaky hlavních totalitních ideologií a dovede je srovnat se zásadami demokracie; objasní příčiny a podstatu agresivní politiky a neschopnosti potenciálních obětí jí čelit</li><li>– vysvětlí souvislost mezi světovou hospodářskou krizí a vyhrocením politických problémů, které byly provázány radikalizací pravicových i levicových protidemokratických sil</li><li>– popíše a zhodnotí způsob života v moderní evropské společnosti, zhodnotí význam masové kultury</li></ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>– charakterizuje vznik, vývoj a rozpad bipolárního světa, jeho vojenská, politická a hospodářská seskupení, vzájemné vztahy a nejvýznamnější konflikty</li><li>– vysvětlí základní problémy vnitřního vývoje zemí západního a východního bloku; zejména se zaměří na pochopení vnitřního vývoje a vzájemných vztahů supervelmocí USA, SSSR a na situaci ve střední Evropě a v naší zemi</li><li>– porovná a vysvětlí způsob života a chování v nedemokratických společnostech a v demokraciích</li><li>– popíše mechanismy a prostředky postupného sjednocování Evropy na demokratických principech, vysvětlí lidská práva v souvislosti s evropskou kulturní tradicí; zná základní instituce sjednocující se Evropy, jejich úlohu a fungování</li><li>– objasní hlavní problémy specifické cesty vývoje významných postkoloniálních rozvojových zemí; objasní význam islámské, židovské a některé další neevropské kultury v moderním světě</li><li>– vymezí základní problémy soudobého světa a možnosti jeho dalšího vývoje</li></ul>	
--	--	--

### 5.2.2.2.1 Československo 1918–1945

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Tento seminář by měl podrobněji přiblížit dějiny ČSR před 2. světovou válkou a období tzv. druhé republiky a okupace naší země v letech 1939–1945. Všestranně se zajímá o život státu a jeho občanů, rozebírá osobnosti, instituce, vnitřní vývoj i zahraniční vztahy. Důležitá část je věnována důvodům rozpadu státu a jeho obnově za pomoci všech složek odboje a zahraničních spojenců.

Žáci budou hodnoceni na základě vypracované seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Československo 1918–1945	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Vznik samostatného státu Charakteristika nového státu, zásadní trendy a problémy jeho vývoje Politické strany, minority, ekonomika, mezinárodní vztahy a svazky, vztah Čechů a Slováků Hlavní osobnosti Pád československé demokracie Období okupace	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozná charakter ČSR a života v ní</li> <li>- pochopí místo ČSR v tehdejší Evropě</li> <li>- pozná systém politických stran se všemi jeho klady a zápory</li> <li>- analyzuje situaci vedoucí k rozbití a zániku republiky</li> <li>- pozná vliv totalitního systému na život obyvatelstva</li>   <li>- charakterizuje vztahy sociálních skupin</li> <li>- vypracuje seminární práci s použitím znalostí PC</li> </ul>	Zeměpis, OSZ, literatura Výchova k demokracii – obhajoba parlamentní demokracie, kritika totalitního systému Evropské souvislosti existence ČSR Multikulturní svět 1. republiky Člověk a svět práce Informatika

### 5.2.2.2.2 Dějiny 19. století

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář Dějiny 19. století je určen pro žáky 3. ročníků čtyřletého studia a odpovídajících ročníků víceletého studia, kteří mají zájem o rozšířený a podrobný výklad novodobých dějin. Ve 4. ročníku mohou navázat v semináři Dějiny 20. století.

Obsah semináře vychází z toho, že dějiny 19. století jsou jedním ze základů pochopení vývoje lidstva ve 20. století. Důraz je kladen na objasnění vzniku občanské společnosti, prosazení ideálu občanských práv a zároveň na vznik novodobého nacionalismu.

Kontaktními obory jsou geografie, filosofie, ekonomie, demografie, sociologie, literatura, estetická výchova a reálie ve výuce cizích jazyků.

Žáci budou hodnoceni na základě vypracované seminární práce.

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Dějiny 19. století</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Osvícenství Vznik a vývoj USA Francouzská revoluce Napoleon, Vídeňský kongres Průmyslová revoluce Národní obrození a utváření novodobých národů Revoluční hnutí 20. – 30. let Jaro národů – rok 1848 Nástup neoabsolutistických režimů Vývoj států v 2. pol. 19. století (Rusko, USA, Velká Británie, Japonsko, Habsburská monarchie, vznik Itálie a Německa) Mezinárodní situace před I. světovou válkou	- pochopí význam osvícenství pro vznik novodobé občanské společnosti a uplatnění jeho myšlenek v revolucích 19. století - zhodnotí význam vzniku USA a přínos americké ústavy - dokáže objasnit proměnu agrární společnosti ve společnost průmyslovou a změny v sociální struktuře společnosti - ví, jak a proč se utvářely novodobé národy, a pochopí kořeny nacionalismu - chápe ideály občanských práv a obtíže při jejich prosazování, význam vzniku konstitučních monarchií - pochopí příčiny asymetrického vývoje Evropy a příčiny vzestupu mimoevropských států (Japonska a USA) - vysvětlí expanzivní záměry velmocí v mimoevropském prostoru a jejich dopad na vypuknutí I. světové války	OSZ – filosofie osvícenství Biologie, fyzika – přírodovědné objevy 18. století Aj, Fj, Nj – reálie Český jazyk – národní obrození EVV – dopady průmyslové revoluce na životní prostředí  Mediální výchova Informatika – zpracování a prezentace seminární práce



### 5.2.2.3 Významné události dějin

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Tento seminář je vyučován ve 3. ročníku čtyřletého studia a v odpovídajících ročnících víceletého studia jako nadstavba k povinným hodinám dějepisu. Seminář se tematicky věnuje zlomovým obdobím lidských dějin od pravěku do současnosti. Do určité míry je jeho náplň ovlivněna zájmem žáků o konkrétní problematiku, a je tudíž možné ji aktuálně upravovat. V rámci semináře dochází k uplatnění mezioborových vztahů. Seminář je provázán s geografii, základy společenských věd, literaturou. Za první pololetí jsou žáci hodnoceni na základě zpracování referátu, za druhé pololetí na základě zpracování seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Neolitická revoluce Hlavní archeologické kultury Staroorientální státy a jejich odkaz Athénská demokracie proti spartské oligarchii Hlavní monoteistická náboženství Křesťanská církev ve středověku Středověká města Zámořské plavby a objevy Inkvizice a procesy s čarodějnicemi Osvícenství Vznik USA Průmyslová revoluce Velké revoluce 19. století Lokální konflikty před I. světovou válkou 1.světová válka Mezinárodní situace mezi válkami 2. světová válka Vznik mocenských bloků a jejich vývoj po druhé světové válce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pochopí význam vzniku výrobního způsobu obživy pro rozvoj lidské společnosti</li> <li>- dokáže časově i lokálně zařadit významné archeologické kultury</li> <li>- vysvětlí hlavní důvody vzniku prvních států, charakter prvních typů vlády</li> <li>- chápe význam a postavení církevní organizace ve středověké společnosti</li> </ul> <p>chápe, jak souvisí osvícenství se vznikem revolucí a občanskou společností</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje zájmy mocností, které vyústily ve světový konflikt</li> <li>- posoudí vývoj česko – německých vztahů od středověku po současnost</li> <li>- pochopí úlohu propagandy v totalitách</li> <li>- ví, kde jsou současná válečná ohniska</li> </ul>	MKV – odlišnosti evropských a mimoevropských kultur  Mediální výchova Informatika – zpracování a prezentace seminární práce  Témata souvisejí se zeměpisem, základy společenských věd, českým jazykem a reáliemi cizích jazyků

Problémy současného světa		
---------------------------	--	--

### 5.2.2.2.4 České dějiny

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen studentům posledních ročníků, kteří mají zájem o hlubší poznání naší minulosti a nezastupitelnost českých dějin v kontextu celoevropského vývoje.

Seminář je zaměřen na prohloubení znalostí našich národních dějin od jejich počátku do současnosti / ta není ale stěžejním tématem, k jejímu podrobnému studiu je určen speciálně zaměřený seminář /.

Látka bude probírána v tematicky zaměřených celcích. Součástí budou portréty slavných osobností z politiky, kultury i vědy.

Seminář si klade za cíl pochopení úlohy českého státu v evropských dějinách, jejichž byl po staletí neodmyslitelnou součástí.

V semináři jsou využívány audio a video nahrávky, dokumenty – důraz kladen na porozumění jejich významu a přínosu, pracovat budeme s obrazovým materiálem...Žáci budou hodnoceni za prezentaci a napsání testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

České dějiny	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Český přemyslovský stát Český stát za Lucemburků Stavovská monarchie Vznik habsburské monarchie a postavení českých zemí v ní Česká historická šlechta a její význam Vývoj náboženské situace v českých zemích Významné památky Čech a Moravy Významné osobnosti vědy a techniky České země na prahu moderní společnosti a státu Utváření novodobého českého národa v kontextu evropského vývoje Postavení českých zemí v rámci habsburské monarchie v 2.pol.19.st. Poválečné Československo jako součást východního bloku v době studené války Cesta k nové demokracii / 1968 – 1992 /	Žáci se naučí pracovat s dobovými materiály a správně je interpretovat Žáci dovedou zařadit české dějiny do celoevropského kontextu a pochopí jejich místo v nich Žáci se seznámí s významnými osobnostmi politiky, kultury a umění, s místy významnými pro naši historii,	Čj – literatura, Z, ZSV, VV, HV

### 5.2.2.2.5 Česká společnost v 19. a 20. století

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků čtyřletého studia, šestých šestiletého a oktáv.

V rámci semináře se žáci seznámí s vytvářením názorů české společnosti v důsledku změn, které přineslo toto historické období. Pochopí důležitost vzniku politických směrů a stran, jejich vývoj a působení nejen v rámci Habsburské monarchie, ale především poté v nově vzniklém samostatném státě. S tím souvisí i pochopení vzniku a důležitosti elit a jejich působení v době první republiky. Posléze vzniku nových elit a jejich vstupu do politického života, především po druhé světové válce.

Žáci by si měli uvědomit význam událostí, hlavně 20. století, pro současný svět a současnou politiku. Též by měli umět analyzovat postavení české společnosti v rámci evropských i světových dějin.

Nedílnou součástí vývoje každé společnosti je i její kulturní vývoj. S tím by se měli žáci seznámit prostřednictvím významných osobností, kulturních událostí a vývoje jednotlivých uměleckých směrů.

Výstupem ze semináře bude seminární práce na vybrané téma. Žáci by měli pracovat jak s historickými prameny, tak literaturou.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Česká společnost v 19. a 20. století</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Formování názorů české společnosti v důsledku společenských a hospodářských změn v 19. a 20. století Vznik a vývoj politických směrů a stran Význam politiků a jejich proměna v tomto období Kulturní události a významní kulturní představitelé Změna postavení žen ve společnosti Vytvoření elit a jejich působení v politickém životě	- charakterizuje vývoj a změny ve společenské struktuře v důsledku politických událostí 19. a 20. století - vysvětlí změny v postavení žen ve společnosti - objasní propojení politického a kulturního života	EGS, MKV, OSV, VDO  Informatika – zpracování a prezentace seminární práce

### 5.2.2.2.6 Československo po 2. světové válce

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Cílem semináře je zásadnější poznání dějin poválečného Československa jak z politické, tak z ekonomické stránky a přesah těchto dějin do současného vývoje nástupnické České republiky. Základem je důsledná analýza klíčových momentů naší historie. Za první pololetí jsou žáci hodnoceni na základě zpracovaného referátu, za druhé pololetí jsou hodnoceni na základě seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Československo po 2. světové válce		4./4, 6./6, 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Obnovení státu po konci války Politický vývoj, který směřuje k Únoru 1948 Období 50. let – monstrprocesy, jejich přípravy a důsledky 60. léta – čas uvolnění Pražské jaro – konec iluzí nastolení Normalizace Sametová revoluce	- dokáže zformulovat hlavní body obnovy poválečného Československa - pochopí nevýhody totalitního systému a zneužití jeho moci - rozezná klíčové osobnosti této etapy československých dějin - vyjmenuje výhody demokracie	OSZ, literatura, estetická výchova Mediální výchova Výchova demokratického občana  Projekt: Mohli jsme se vyhnout Únoru 1948?  Informatika – zpracování a prezentace seminární práce

### 5.2.2.2.7 Dějiny 20. století

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Dějiny 20. století je seminář nabízený žákům IV. ročníků čtyřletého studia a odpovídajících ročníků víceletého studia. Tematicky navazuje na seminář Dějiny 19. století pro III. ročníky čtyřletého a odpovídající ročníky víceletého studia.

Výuka v semináři nabízí rozšířený a podrobný výklad nejnovějších lidských dějin, které často svými důsledky ovlivňují život dnešního člověka v 21. století.

Práce v semináři kombinuje standardní výklad s metodami komentovaného videa, neboť pro toto období existuje dostatek dokumentárního materiálu. Využívány jsou nabídky na besedy s pamětníky historických událostí či s odborníky na určitou problematiku. Podle aktuální nabídky využívá seminář nabídku výstav. Multimediální pomůcky zpřístupňují studium dobových pramenů.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků testů a ve druhém pololetí na základě seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Dějiny 20. století	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
I. světová válka Versaillesko – washingtonský systém Vznik ČSR a vývoj 1. republiky Vývoj světa v období mezi dvěma světovými válkami Vznik a vývoj totalitních režimů v SSSR, Itálii a Německu Mnichov a jeho důsledky	- pochopí příčiny a důsledky dvou světových válek a rozdílů mezi nimi - vymezí znaky totalitních ideologií, porovná je se zásadami demokracií a aplikuje na současný svět - dokáže vysvětlit souvislosti světové hospodářské krize a politického radikalismu levicových a pravicových sil - objasní vliv II. světové války na poválečné uspořádání světa, vysvětlí a porovná způsob života v demokratických a nedemokratických společnostech	Zeměpis – rozpad koloniálního panství MKV – chápání odlišností různých kultur a etnik, problematika integrace a zároveň zachování jejich specifík Výchova k myšlení v globálních souvislostech – chápání globalizačních problémů a rozvojových procesů, otázka trvale udržitelného rozvoje
II. světová válka Protektorát Čechy Morava, II. odboj Poválečný vývoj světa – studená válka, dekolonizace, ohniska válečných konfliktů Poválečný vývoj Československa Pád komunistických režimů a jeho důsledky Sjednocovací proces v Evropě	- charakterizuje vývoj Československa od konce II. světové války do sametové revoluce - pochopí zvláštnosti křesťanské, islámské a židovské kultury a jejich postavení v současném světě - pojmenuje základní problémy soudobého světa i s možnostmi jejich řešení	Mediální výchova Informatika – zpracování a prezentace seminární práce

Globální problémy moderní společnosti		
---------------------------------------	--	--

### 5.2.2.2.8 Evropa a svět po roce 1945 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je věnován nejnovějším dějinám, jejich poznání a analýze problémů, které dosud silně ovlivňují náš svět. Snaží se postihnout základní momenty vývoje po 2. světové válce, především nešťastné a nesmyslné rozdělení světa a velmi obtížnou cestu ke hledání alespoň základních styčných bodů pro celou naši planetu, která je lidským soupeřením poškozena a ohrožena.

Žáci budou hodnoceni v 1. pololetí na základě referátu a písemného testu, ve 2. pololetí na základě seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Evropa a svět po roce 1945</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Utváření světového řádu po roce 1945 Studená válka, soupeření velmocí Země třetího světa, rozpad koloniálních říší Mezinárodní integrace a její problémy Uvolňování mezinárodního napětí, mírové soužití obou mocenských bloků Světové civilizační okruhy a jejich rivalita Problematika terorismu, jeho kořeny, varianty, zdroje a možnosti Globalizace, vědecká a technologická revoluce Černá místa naší planety – ekologické problémy, zbrojení, energetická a surovinová krize	- analyzuje zdroje problémů současného světa - pochopí vznik tzv. studené války a její dopady na vyčerpávání zdrojů planety - pozná výhody i nevýhody integrace - pozná a pochopí jiné kulturní okruhy - analyzuje problémy současné euroatlantické společnosti - využívá kriticky internetových zdrojů	Zeměpis, OSZ, cizí jazyky Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech Multikulturní výchova Environmentální výchova Výchova demokratického občana  Informatika – zpracování a prezentace seminární práce



### 5.2.2.2.9 Evropa a svět po roce 1945 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je nabízen studentům IV. ročníků čtyřletého studia a odpovídajících ročníků víceletého studia. Tematicky navazuje na seminář Evropa a svět po roce 1945 1.

Výuka v semináři nabízí rozšířený a podrobný výklad nejnovějších lidských dějin, které se přímo dotýkají dneška.

Práce v semináři kombinuje standardní výklad s metodami komentovaných dokumentů. Součástí studia je i studium dobových materiálů. Využívány jsou besedy s pamětníky a odborníky na konkrétní problematiku.

Studenti budou hodnoceni na základně dosažených výsledků testů a prezentace.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Evropa a svět po roce 1945 2</b>	<b>4./4., 6./6., 8./8.</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Dějiny Afriky ve druhé polovině 20. století	- pochopí příčiny soudobých světových problémů a hrozeb	Zeměpis OSZ
Dějiny Jižní a Střední Ameriky ve druhé polovině 20. století	- vymezi znaky dnešní euroamerické společnosti	cizí jazyky Multikulturní výchova
Dějiny Asie ve druhé polovině 20. století	- dokáže vysvětlit souvislosti mezi ekonomickou a politikou v dějinách 20. století	Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech Environmentální výchova
Dějiny Blízkého východu ve druhé polovině 20. století	- využívá kriticky mediálních a internetových zdrojů	Informatika – zpracování a prezentace seminární práce
Sociální změny v evropské společnosti a USA		
Rozpad SSSR a nové směřování Ruska		

### 5.2.2.2.10 Osobnosti 19. a 20. století

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků čtyřletého studia, šestých šestiletého a oktáv.

V rámci semináře žáci blíže poznají osudy významných mužů a žen 19. a 20. století. Seznámí se s vývojem jednotlivých osobností, s jejich zapojením do kulturního či politického života. Pochopí jednání jedinců v určitých situacích za daných okolností. Osvojí si pojem elit a uvědomí si jejich vznik a působení, především v politickém životě. Seminář je též zaměřen na nedílnou součást té doby – tj. aktivní vstup žen do společenského života a jejich působení nejen na poli kulturním, ale posléze i politickém.

Žáci budou hodnoceni na základě vypracované seminární práce..

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Osobnosti 19. a 20. století</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Významné osobnosti české a světové Nový fenomén pro evropskou společnost – zapojení žen do politického a kulturního života Politici a umělci moderní doby Formování nových pohledů na svět Vytvoření elit a jejich působení ve společnosti a politice	- porozumí potřebě osobností pro vývoj společnosti - vymezí pojem elit - porovná a vysvětlí postavení umělců v 19. a 20. století - posoudí význam politiků a jejich zařazení do společnosti	OSZ, VDO, EGS, MKV Informatika – zpracování a prezentace seminární práce

### 5.2.2.2.11 Významné události 20. století

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je určen žákům 4. ročníků a odpovídajících ročníků víceletého studia, kteří se zajímají o novodobé dějiny. V semináři se budou seznamovat s důležitými událostmi, které sehrály svou roli ve 20. století a měly vliv na vývoj Evropy a světa.

Program semináře bude aktualizován o nejnovější události a doplňován filmovými dokumenty na videu a DVD.

Žáci budou hodnoceni na základě seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Významné události 20. století	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Rozdělení dějin 20. století Významné osobnosti I. a II. republiky T. G. Masaryk, E. Beneš Rusko ve 20. století – Lenin, Stalin, Chruščov Fašismus – B. Mussolini Nacismus, „Třetí říše“, A. Hitler, J. Goebbels Mnichov, Protektorát, E. Hácha 2. světová válka, válka v Tichomoří Český odboj – heydrichiáda Vývoj Německa do sjednocení 50. a 60. léta v Evropě Rok 1968 a normalizace Rok 1989 a sametová revoluce Sjednocování Evropy (EHS, ES, EU)ce	- pochopí vývoj ve 20. století a důležité mezníky - seznámí se s osobnostmi, které kladně i záporně ovlivňovaly běh dějin - pochopí kořeny nacionalismu a zrudnost fanatismu - vysvětlí expanzivní cíle velmocí - seznámí se s hrdinstvím lidí, kteří neváhali obětovat život za záchranu své vlasti  - porozumí důležitosti sjednocení zemí Evropy pro vývoj v této části světa - pochopí význam občanských práv  - využívá multimediálních prostředků	OSZ – společenské vztahy vlastenecká výchova  ČSL – dobové záznamy o hrdinství našeho národa  MKV – důležitost integrace Informatika – zpracování a prezentace seminární práce  Informatika

### 5.2.2.2.12 Evropa ve 20. století

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Jedná se o dějepisný seminář pro maturitní ročníky zaměřený na vývoj a proměny evropských států v průběhu dvacátého století. Bude zde srovnáván vývoj jednotlivých evropských států a regionů od první světové války po rozpad východního bloku.

Žáci budou hodnoceni na základě referátů a testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Evropa ve 20. století	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
První světová válka Versailleský systém Malá dohoda Občanská válka v Rusku a vytvoření SSSR Italský fašismus Světová hospodářská krize Nástup nacismu v Německu Občanská válka ve Španělsku Nacistická domácí i zahraniční politika - holocaust, sudetská krize, rozbití ČSR Druhá světová válka - německé úspěchy, útok na SSSR, obrat ve válce Postupimská konference Stalinismus Bipolární svět a počátek studené války Trumanova doktrína Dekolonizace Pokusy vymanit se z komunistického bloku - maďarský podzim 1956, Pražské jaro 1968 Brežněvova doktrína Normalizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumí napětí mezi státy plynoucího z nadměrného sebevědomí evropských národů</li> <li>- vyvaruje se netolerance, šovinismu a nacionalismu, který vedl k hrůzám dvacátého století</li> <li>- bude schopen systematického srovnání vývoje evropských zemí ve 20. století</li> <li>- rozpozná nebezpečí ohrožení demokracie a právního státu</li> <li>- pochopí zřůdnost totalitních režimů a jejich praktik</li> <li>- osvojí si poznatky z moderních dějin a bude je schopen srozumitelně zprostředkovat</li> </ul>	Multikulturní výchova - národy a nacionalismus, šovinistické předsudky Evropské a globální souvislosti - změny hranic států, evropská integrace Ekonomie - světová hospodářská krize

<p>Gorbačov a jeho perestrojka                  Pád komunismu, zánik východního bloku i SSSR                  Formování a rozšiřování EU i NATO.</p>		
--	--	--

### 5.2.2.2.13 Film a dějiny

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

V semináři se studenti zabývají zkoumáním a vzájemným ovlivňováním filmu a dějin. Seminář se zaměřuje na filmy s historickou tematikou nejen z hlediska obsahu a věrohodného zpracování dějinných událostí, ale také z hlediska znázornění doby, kulisy a kostýmů. Osud filmu nekončí jeho uvedením do kina, řada titulů má i pozoruhodný druhý život, ať již šlo o zamčení do trezoru, širokou veřejnou diskusi nebo pokusy o porevoluční uvedení normalizačního seriálu. Zajímají nás nejen hrané celovečerní filmy, ale také seriály, dokumenty, zpravodajství, propagandistické snímky a další. Filmy tvoří lidé, proto se věnujeme i osudům tvůrců, herců a filmařů. Důraz je kladen na české prostředí, ale v návaznosti na zájem studentů se zabýváme i zahraničními snímky.

Žáci budou hodnoceni na základě aktivní účasti, domácí přípravy, prezentací a esejí.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Film a dějiny	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Zobrazení dějinné události či epochy ve filmu nebo seriálu Film ovlivňující dějiny Obraz každodennosti ve filmu nebo seriálu Historická osobnost filmovým hrdinou Historický dokument Osud vybraných filmařů, tvůrců, herců Druhý život filmu nebo seriálu Propaganda ve filmu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve vybraných historických událostech a jejich filmovém zpracování</li> <li>- má schopnost kritického myšlení, analýzy filmového díla, posouzení věrohodnosti na základě získaných znalostí</li> <li>- nahlíží souvislosti mezi dobou vzniku filmu a jeho tématem a zpracováním</li> <li>- formuluje názory a závěry, poučeně debatuje o problému</li> <li>- chápe sílu a význam propagandy</li> </ul>	Dějepis, OSZ, mediální výchova, cizí jazyky (především anglický jazyk), český jazyk a literatura, zeměpis, Informatika  Multikulturní výchova Výchova demokratického občana Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech Osobnostní a sociální výchova

### 5.2.2.2.14 Dějepis v kostce

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

V semináři se studenti zabývají dějinami a zkoumají je z různých úhlů pohledu. Nebude se tedy jednat pouze o tzv. velké dějiny, tedy o politické dějiny a vládnoucí vrstvy. Na řadu přijde i hospodářství, kultura, společnost, každodennost a další. Seminář bude postupovat podle vybraných maturitních okruhů a zároveň podle zájmu studentů o určitá období dějin. Velký důraz bude kladen na moderní dějiny, především 2. polovinu 20. století. Cílem je připravit studenty nejen na maturitu, ale především na přijímací zkoušky a studium na vysoké škole, kde je potřeba široký rozhled v oblasti společenských věd. Budeme se věnovat i současnému dění a aktuálním událostem v historické obci.

Žáci budou hodnoceni na základě aktivní účasti, domácí přípravy, prezentací a testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Dějepis v kostce</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Dějiny od nejstarších států po dnešní dobu. Starověk – staroorientální despotie, antika Středověk – raný, vrcholný a pozdní Raný novověk v Evropě Novověká Evropa a svět Osvícenství Revoluční 19. století 20. století, rozvoj, války a konflikty Soudobé dějiny Aktuality	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pochopí význam vzniku, rozvoje a zániku civilizací, států a kultur</li> <li>- dokáže časově i lokálně zařadit významné historické události</li> <li>- vysvětlí charakter typů vlády v různých státech a obdobích</li> <li>- chápe význam a postavení církevní organizace a náboženství v průběhu dějin</li> <li>- charakterizuje zájmy mocností v různých obdobích</li> <li>- posoudí vývoj českého státu v evropském kontextu</li> <li>- orientuje se ve vybraných historických událostech a jejich filmovém či uměleckém zpracování</li> <li>- má schopnost kritického myšlení, analýzy a posouzení věrohodnosti informace na základě získaných znalostí</li> <li>- formuluje názory a závěry, poučeně debatuje o problému</li> <li>- chápe sílu a význam propagandy</li> </ul>	Dějepis, OSZ, mediální výchova, cizí jazyky (především anglický jazyk), český jazyk a literatura, zeměpis, Informatika  Multikulturní výchova Výchova demokratického občana Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech Osobnostní a sociální výchova

### 5.2.2.2.15 Dějiny moderní doby

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář Dějiny moderní doby je určen pro žáky 4. ročníků čtyřletého studia a odpovídajících ročníků víceletého studia, kteří mají zájem o rozšířený a podrobný výklad novodobých dějin. Obsah semináře vychází z toho, že dějiny 19. a 20. století jsou jedním ze základů pochopení vývoje lidstva pro moderní společnost. Důraz je kladen nejen na objasnění vzniku občanské společnosti, prosazení ideálu občanských práv a zároveň na vznik novodobého nacionalismu, ale i na kulturní dějiny, které jsou nedílnou součástí vývoje každé společnosti

Kontaktními obory jsou geografie, filosofie, ekonomie, demografie, sociologie, literatura, estetická výchova a reálie ve výuce cizích jazyků.

Žáci budou hodnoceni na základě zpracování badatelského úkolu, aktivní účast na hodinách a výsledky testů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Dějiny moderní doby	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Formování názorů společnosti v důsledku společenských a hospodářských změn v 19. a 20. století Vznik a vývoj politických směrů a stran Mimoevropské státy Rozpad koloniálního systému Pád komunistických režimů a jeho důsledky Sjednocovací proces v Evropě Kulturní události a významní kulturní představitelé Změna postavení žen ve společnosti Vytvoření elit a jejich působení v politickém životě	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje vývoj a změny ve společenské struktuře v důsledku politických událostí 19. a 20. století –</li> <li>- objasní propojení politického a kulturního života</li> <li>- pochopí odlišnosti vývoje asijských a amerických společností</li> <li>- vymezí znaky totalitních ideologií, porovná je se zásadami demokracií a aplikuje na současný svět</li> <li>- vysvětlí změny v postavení žen ve společnosti</li> <li>- pojmenuje základní problémy soudobého světa i s možnostmi jejich řešení</li> </ul>	EGS, MKV, OSV, VDO MKV – chápání odlišností různých kultur a etnik, problematika integrace a zároveň zachování jejich specifík Zeměpis – rozpad koloniálního panství Výchova k myšlení v globálních souvislostech – chápání globalizačních problémů a rozvojových procesů



## 5.2.3 Zeměpis

### 5.2.3.1 Zeměpis – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Zeměpis bude vyučován v prvním a čtvrtém ročníku osmiletého gymnázia a v odpovídajících ročnících šestiletého gymnázia s časovou dotací dvou hodin. Ve druhém ročníku osmiletého gymnázia má předmět dotaci jedné hodiny týdně a ve třetím ročníku osmiletého gymnázia a prvním ročníku šestiletého gymnázia se vyučuje v prvním pololetí jednu hodinu týdně a ve druhém pololetí tři hodiny týdně.

Ve všech ročnících nižšího gymnázia se zeměpis vyučuje obě pololetí, pouze ve čtvrtém ročníku osmiletého gymnázia a druhém ročníku šestiletého gymnázia probíhá výuka ve druhém pololetí. Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou.

Zeměpis společně s přírodopisem, fyzikou a chemií (zařazené do vzdělávací oblasti Člověk a příroda) zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti – objektivně a spolehlivě pozorovat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se, experimentovat a provádět přesná měření, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry. Zeměpis umožňuje žákům odhalovat souvislosti mezi přírodou a životem lidí a jejich společenstvím v blízkém okolí, v regionech, na celém území ČR, v Evropě i ve světě.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda významně podporuje vytváření kritického myšlení a logického uvažování.

Předmět zeměpis kooperuje především s ostatními předměty v této vzdělávací oblasti, dále pak s průřezovými tématy Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a Multikulturní výchova. V rámci vyučovacího předmětu budou realizována průřezová témata a projekty.

V tomto předmětu je realizována výuka Informatiky využitím digitálních technologií (vypracování referátů v PowerPoint, vyhledávání informací na internetu).

Výchova ke zdraví je realizována ve 2. a 3. ročníku.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu zeměpis budou přednostně používány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky zkoumat přírodní objekty a jevy a jejich příčiny a následky s využitím empirických metod (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování.

Formulovat a klást otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů a hledat na ně adekvátní odpovědi.

Vyhledávat, zpracovávat a třídit získané informace.

Využívat další metody a nástroje, které by sloužili ke hledání správných odpovědí a ověřování vyslovených domněnek nezávislými způsoby.

Posuzovat spolehlivost a správnost vyslovených hypotéz a řešení daných zeměpisných problémů.

Zapojovat se do aktivit vedoucích k šetrnému chování k životnímu prostředí a k porozumění souvislostí mezi činností lidí a stavem přírody.

Uvažovat o efektivním využívání obnovitelných zdrojů energie, především slunečního záření, vody, větru a biomasy.

Poznávat souvislosti řešení zeměpisných problémů s ostatními vzdělávacími oblastmi.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Zeměpis</b>		<b>1./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Vesmír a planeta Země</b> Vznik vesmíru, kosmická tělesa, galaxie, hvězdokupy, souhvězdí, hvězdy a jejich vývoj, vznik Sluneční soustavy, planety, měsíce, stavba Země, pohyby Země, slapové jevy, časová pásma</p> <p><b>Litosféra</b> Vznik pevnin a oceánů, pohyby litosférických desek, endogenní a exogenní činitelé, vliv člověka na tvář krajiny</p> <p><b>Atmosféra</b> Složení, stavba, počasí, podnebí, pohyby vzduchových hmot</p> <p><b>Hydrosféra</b> Význam vody, oběh vody na Zemi, sladká a slaná voda, povrchová a podzemní voda, světové oceány a jejich využití, pohyby mořské vody, jezera podle původu, odtoková výška, úmoří, rozvodnice, povodí, tvar říční sítě, odtokový režim</p>	<p>vysvětlí vznik vesmíru a všech kosmických těles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu kosmických těles a planety země</li> <li>- vysvětlí pohyby kosmických těles a jejich důsledky</li> </ul> <p>- vysvětlí vznik pevnin a oceánů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí důsledky pohybu litosférických desek</li> <li>- rozliší odlišné působení endogenních a exogenních činitelů</li> <li>- rozpozná následky lidské činnosti na krajinný ráz</li> </ul> <p>- popíše stavbu a složení atmosféry.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl mezi počasím a podnebí.</li> <li>- odvodí důvody pohybu vzduchových hmot</li> </ul> <p>- vysvětlí význam vody na Zemi a oběh vody na Zemi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše rozdělení vod na Zemi a jejich procentuální zastoupení</li> <li>- uvede příklady jezer podle původu a příklady řek podle tvaru říční sítě a režimu odtoku</li> <li>- vysvětlí pojmy – úmoří, povodí rozvodnice, odtoková výška</li> <li>- objasní význam oceánů a jejich využití</li> <li>- odvodí vznik a vývoj půd v jednotlivých</li> </ul>	<p>Přírodopis – průřezová témata (vznik planety Země) <u>Projekt:</u> Tvorba planet Sluneční soustavy</p> <p>Přírodopis – průřezová témata (složení litosféry, působení exogenních činitelů – dešť, organismy) Informatika</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (znečištění ovzduší) <u>Projekt:</u> Rosničku snadno a rychle</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (znečištění oceánů a povrchové vody) <u>Projekt:</u> Cesta do krasu</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata</p>

<p><b>Pedosféra</b> Vznik a vývoj půd, typy a druhy půd, vliv člověka na kvalitu půdy</p> <p><b>Biosféra</b> Rozmístění bioklimatických pásů na Zemi</p> <p><b>Polární oblasti</b> Přírodní poměry, nerostné bohatství Antarktidy a Arktidy, globální oteplování)</p> <p><b>Austrálie a Oceánie</b> Přírodní poměry, obyvatelstvo, osídlení a hospodářství Austrálie a Oceánie</p>	<p>oblastech</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivé typy a druhy půd</li> <li>- zhodnotí působení člověka na kvalitu půd</li> <li>- odvodí na základě zeměpisné šířky a působení vzduchových hmot a mořských proudů rozmístění vegetačních pásů na Zemi</li> <li>- popíše přírodní poměry a nerostné bohatství Antarktidy a Arktidy.</li> <li>- Vysvětlí příčiny globálního oteplování a jeho důsledky na polární oblasti a celý svět</li> <li>- popíše přírodní poměry a hospodářství Austrálie a Oceánie</li> <li>- objasní osídlování Austrálie a Oceánie</li> </ul>	<p>(vliv člověka a kvalitu půd)</p> <p>Přírodopis – průřezová témata (fauna a flora zastoupená ve vegetačních pásích)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (globální oteplování).</p> <p>Přírodopis – průřezová témata (flora a fauna Arktidy a Antarktidy)</p> <p>Dějepis – průřezová témata (osídlení Austrálie a Oceánie)</p> <p>Informatika</p>
--	---	--

<b>Zeměpis</b>		<b>2./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Severní, Střední a Jižní Amerika</b> Přírodní poměry, obyvatelstvo, osídlení, regiony a hospodářství Ameriky</p> <p><b>Afrika</b> Přírodní poměry, obyvatelstvo, kolonizace, regiony a problémové oblasti Afriky</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí přírodní poměry Ameriky na základě zeměpisné šířky a působení mořských proudů a vzduchových hmot</li> <li>- vysvětlí národnostní a etnické složení obyvatel amerických regionů.</li> <li>- popíše hospodářství regionů</li>   <li>- odvodí přírodní poměry Afriky</li> <li>- popíše etnické a náboženské složení obyvatel Afriky a kolonizaci a dekolonizaci Afriky</li> <li>- objasní příčiny vzniku ekologických problémů a ozbrojených konfliktů v problémových oblastech</li>   <li>-</li> </ul>	<p>Přírodopis – průřezová témata (flora a fauna Ameriky).</p> <p>Dějepis – průřezová témata (osídlení Ameriky)</p> <p>Informatika</p> <p><u>Projekt</u>: exotika koření v souvislosti se zámořskými objevy</p> <p>Přírodopis – průřezová témata (flora a fauna Afriky)</p> <p>Výchova ke zdraví – nemoci</p> <p>Dějepis – průřezová témata (kolonizace a dekolonizace Afriky, problémové oblasti).</p> <p>Svět práce – průřezová témata (náboženské, národnostní a politické ozbrojené konflikty)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (desertifikace, nedostatek pitné vody)</p> <p><u>Projekt</u>: Teoretické řešení omezení hladu ve světě a nedostatku pitné vody</p> <p>Informatika</p>

<b>Zeměpis</b>		<b>3./8, 1./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Asie</b> Přírodní poměry, obyvatelstvo, problémové oblasti, regiony a hospodářství Asie</p> <p><b>Přírodní poměry Evropy</b> Poloha, hranice, podnebí, povrch, vodstvo, vegetační pásy</p> <p><b>Hospodářství jednotlivých regionů a států Evropy</b> Severní, západní, jižní, jihovýchodní, východní a střední Evropa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí přírodní poměry regionů Asie</li> <li>- objasní národnostní, náboženské a politické konflikty v regionech Asie</li> <li>- vysvětlí příčiny vzniku závažných ekologických katastrof v oblasti</li> <li>- popíše hospodářství asijských regionů –</li> </ul> <p>popíše polohu, hranice, povrch a vodstvo Evropy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí podnebí a vegetační pásy vzhledem k zeměpisné šířce a převažujícímu proudění vzduchu a vlivu Golfského proudu</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí průmyslovou výrobu jednotlivých států Evropy na základě těžených surovin a nové dělby práce.</li> <li>- porovná hospodářskou vyspělost regionů Evropy</li> </ul>	<p>Přírodopis – průřezová témata (fauna a flora Asie)</p> <p>Výchova ke zdraví – nemoci</p> <p>Svět práce – průřezová témata (náboženské, národnostní a politické ozbrojené konflikty)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (Aralské jezero, bavlníková pole)</p> <p>Přírodopis – průřezová témata (vegetační pásy Evropy, půdy)</p> <p>Svět práce – průřezová témata (formy vlády a státní zřízení států Evropy)</p> <p>Informatika</p>

<b>Zeměpis</b>		<b>4./8, 2./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Česko</b> Poloha, rozloha, význam, členství v mezinárodních organizacích, povrch, vodstvo, podnebí, půdy, zemědělství, nerostné suroviny, průmysl, doprava, regiony	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše polohu, rozlohu, povrch, vodstvo a členství v mezinárodních organizacích.</li> <li>- odvodí podnebí a zemědělskou výrobu Česka</li> <li>- zhodnotí hospodářský vývoj Česka od 30. let 20. století do dnešní doby</li> <li>- rozumí povinnosti občana při zajišťování obrany státu</li> <li>- posoudí význam mezinárodních organizací k nimž má vztah ČR</li> <li>- popíše výhody spolupráce mezi státy včetně zajišťování obrany státu a účasti v zahraničních misích</li> <li>- seznámí se se základními ochrannými prvky v silniční a železniční dopravě ČR</li> </ul>	Dějepis – průřezová témata (hranice a postavení Česka v Evropě) <u>Projekt:</u> Co se stýká u Mělníka  Obrana vlasti  Svět práce – EU a ČR  Informatika  <u>Projekt:</u> Prahou pěšky, na kole i metrem Dopravní výchova <u>Projekt:</u> Pražskou divočinou

### 5.2.3.2 Zeměpis – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Zeměpis bude vyučován ve třech ročnících vyššího stupně gymnázia, v pátém až sedmém ročníku osmiletého gymnázia a v ročníku třetím až pátém šestiletého gymnázia, vždy po dvou hodinách týdně. Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou.

Učivo je rozšířeno nabídkou seminářů, a to od třetího ročníku čtyřletého gymnázia (tzn. I pro žáky šestiletého a osmiletého gymnázia v souběžném ročníku). Jde o tyto semináře: Přírodní sféry Země, Problémy současného světa, Svět v souvislostech, Politická geografie.

Ve výuce seminářů je kladen důraz na využití aktuálních událostí, jejich rozbor a zájem o dění v okolí bydliště, v ČR i ve světě a formování názorů na toto dění.

Samostatnou prací žáka ve všech seminářích je tematicky zaměřená seminární práce, kterou žák prezentuje před svými spolužáky ve 2. pololetí školního roku.

Zeměpis společně s přírodopisem, fyzikou a chemií (zařazené do vzdělávací oblasti Člověk a příroda) zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem.

Zeměpis v rámci mezipředmětových vztahů spolupracuje s dějepisem, základy společenských věd, biologií, chemií, fyzikou a vychází z průřezových témat: Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova.

V rámci vyučovacího předmětu je realizována výuka IKT formou prezentací v PowerPoint, při vypracování referátů a projektů, vyhledáváním statistických údajů a aktualit na internetu a při práci s interaktivní tabulí je využíván program ACTIV INSPIRE.

Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti – objektivně a spolehlivě pozorovat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se, experimentovat a provádět přesná měření, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry. Zeměpis umožňuje žákům odhalovat souvislosti mezi přírodou a životem lidí a jejich společenstvím v blízkém okolí, v regionech, na celém území ČR, v Evropě i ve světě.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda významně podporuje vytváření kritického myšlení a logického uvažování.

Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu zeměpis budou přednostně používány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:



- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky zkoumat přírodní objekty a jevy a jejich příčiny a následky s využitím empirických metod (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování.
- formulovat a klást otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů a hledat na ně adekvátní odpovědi.
- vyhledávat, zpracovávat a třídit získané informace.
- využívat další metody a nástroje, které by sloužili ke hledání správných odpovědí a ověřování vyslovených domněnek nezávislými způsoby.
- posuzovat spolehlivost a správnost vyslovených hypotéz a řešení daných zeměpisných problémů.
- zapojovat se do aktivit vedoucích k šetrnému chování k životnímu prostředí a k porozumění souvislostí mezi činností lidí a stavem přírody.
- uvažovat o efektivním využívání obnovitelných zdrojů energie, především slunečního záření, vody, větru a biomasy.
- poznávat souvislosti řešení zeměpisných problémů s ostatními vzdělávacími oblastmi.

### Realizovaná průřezová témata

Zeměpis			
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8
Osobnostní a sociální výchova			
Výchova k myšlení v evropských souvislostech		Regionální geografie: svět	RG: Evropa
Multikulturní výchova	Národy, jazyky, náboženství	Regionální geografie: svět	RG: Evropa
Enviromentální výchova	Přírodní obraz Země – atmosféra, hydrosféra	Antarktida, Arktida	Životní prostředí ČR
Mediální výchova	průběžně	průběžně	Průběžně

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Zeměpis	1./4, 3./6., 5./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Úvod do geografie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vymezí objekt studia geografie</li> <li>- rozdělí geografii jako vědu</li> <li>- zhodnotí význam geografie pro společnost</li> </ul>	
<b>Země jako vesmírné těleso</b> Vývoj poznatků o Zemi, tvar velikost Země Pohyby Země a jejich důsledky Vesmír a Sluneční soustava Časová pásma, datová hranice, kalendáře	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vznik vesmíru a Sluneční soustavy</li> <li>- rozliší hlavní kategorie těles Sluneční soustavy</li> <li>- porovná planety vnější a vnitřní</li> <li>- porovná postavení Země ve vesmíru</li> <li>- terminologicky správně popíše jednotlivé sféry a diskontinuity vnitřního složení Země</li> <li>- objasní zatmění Slunce a Měsíce slapové jevy, střídání ročních dob, datovou hranici</li> </ul>	Fyzika, matematika Informatika
<b>Znázornění Země na mapách</b> Kartografie Mapa, globus, zeměpisné souřadnice Měřítko mapy, obsah map Hlavní kartografická zobrazení, znázorňovací metody Historická kartografie Dálkový průzkum země, GIS, GPS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí polohu místa na Zemi zeměpisnými souřadnicemi</li> <li>- rozliší mapy podle měřítek a dokáže s nimi pracovat, převádí vzdálenosti podle měřítka</li> <li>- používá atlasy, topografické mapy (turistické a autoatlasy) a mapy s tematickým obsahem</li> <li>- určí základní kartografická zobrazení</li> <li>- čte, interpretuje a sestavuje jednoduché grafy a tabulky</li> <li>- analyzuje a interpretuje číselné geografické údaje</li> </ul>	Matematika
<b>Přírodní obraz Země</b> Fyzicko – geografická sféra a její složky Atmosféra Počasí a podnebí Hydrosféra Moře a oceány Voda na pevnině	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší složky a prvky fyzickogeografické sféry</li> <li>- porovná složení a strukturu jednotlivých zemských sfér a rozpozná vztahy mezi nimi</li> <li>- popíše procesy v atmosféře tak, aby mohl vysvětlit jevy každodenního počasí</li> <li>- objasní mechanismus vzniku větrů a globální cirkulaci atmosféry a její důsledky pro vytváření klimatických pásů</li> </ul>	Environmentální výchova – člověk a životní prostředí. Biologie. Chemie, Informatika globální problémy, jejich příčiny a důsledky

<p>Litosféra Endogenní pochody Exogenní pochody Pedosféra Biosféra</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní velký a malý oběh vody</li> <li>na mapách lokalizuje hlavní oceánské proudy</li> <li>popisuje dynamiku světového oceánu i ve vztahu ke globální atmosférické cirkulaci a koloběhu vody na Zemi</li> <li>- jmenuje mechanismy jeho znečištění</li> <li>- přiřadí jezera podle tvaru a hloubky ke genetickému typu</li> <li>- popíše mechanismus působení řek a rozlišuje tvary i fyzikální vlastnosti vody na horním, středním a dolním toku</li> <li>- rozlišuje složení oceánické a pevninské zemské kůry, lokalizuje a vysvětlí jevy na rozhraní litosférických desek</li> <li>- vysvětlení zemětřesení, vulkanismu</li> <li>- rozpozná a správně pojmenuje tvary vulkanického reliéfu</li> <li>- lokalizuje nejvýraznější vulkanické jevy světa</li> <li>- analyzuje a syntetizuje složky společného působení biotické a abiotické složky na tvorbu pedosféry</li> <li>- rozliší půdní profily a základní typy půd</li>   <li>- rozliší ekumenu a anekumenu</li> <li>- rozliší přírodní faktory příznivé a nepříznivé pro osídlení</li> </ul>	
<p><b>Lidé na Zemi</b> Složky socioekonomické sféry Obyvatelstvo  Národy, jazyky, náboženství</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lokalizuje na mapách vhodné oblasti pro vyšší koncentraci obyvatelstva v kulturních regionech světa</li> <li>- zkonstruuje na základě dostupných dat základní demografické charakteristiky skupiny obyvatel, porovná demografické charakteristiky různých skupin, fázi demografické revoluce, analyzuje hlavní rasová, etnická, jazyková, náboženská, kulturní a politická specifika s ohledem na způsob života a životní úroveň</li> <li>- identifikuje zjevné i skryté formy rasismu, xenofobie a</li> </ul>	<p>Základní problémy sociokulturních rozdílů Informatika  Multikulturní výchova</p>

<p>Sídla venkovská a městská</p> <p>Hospodářství Průmysl světa Zemědělství Doprava</p> <p>Mezinárodní hospodářské organizace Politická geografie</p>	<p>etnické či náboženské nesnášenlivosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje vývoj sídel, rozdělí typy sídel – podle funkce, objasní proces urbanizace a suburbanizace, aglomerace, konurbace, megalopole na makroregionech světa, Evropy a EU</li> <li>- rozlišuje rozdílné faktory ovlivňující vývoj světového hospodářství v minulosti a v současnosti, proměny ve struktuře</li> <li>- na základě ekonomických údajů a s přihlédnutím k procesu globalizace vysvětlí rozdíly ve struktuře hospodářství v různých částech světa a zhodnotí jejich stupeň hospodářského rozvoje</li> <li>- na mapě ukáže nejvýznamnější průmyslové oblasti světa a komplexní oblasti těžby nerostných surovin, zhodnotí bilanci světových surovinových a energetických zdrojů,</li> <li>- objasní, jak se měnila energetická spotřeba a její struktura za poslední dvě století, uvede příklady alternativních zdrojů el. Energie</li> <li>- popíše a zhodnotí strukturu průmyslových odvětví podle stupně rozvoje společnosti</li> <li>- rozdělí zpracovatelský průmysl a na mapě ukáže nejvýznamnější regiony</li> <li>- jmenuje typy zemědělství v různých částech světa</li> <li>- určí příčiny problému hladu a podvýživy</li> <li>- charakterizuje přírodní faktory a socioekonomické faktory rozmístění zemědělské výroby</li> <li>- rozdělí a na mapě ukáže hlavní typy výživy ve světě, charakterizuje zemědělskou výrobu v rozvinutých zemích s tržní ekonomikou, v postkomunistických zemích, v rozvojových zemích, v rámci EU (zvlášť pro rostlinnou a živočišnou produkci)</li> <li>- rozliší formy státní moci, unitární a složené státy.</li> </ul>	<p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Informatika</p> <p>Environmentální výchova</p> <p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Informatika</p>
--	---	---

	<p>Analyzuje různé varianty územněsprávního členění států, lokalizuje nejvýznamnější závislá území</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí závislost států chudého jihu na bohatém severu</li><li>- uvede přehled světových integrací</li><li>- lokalizuje na politické mapě světa hlavní aktuální geopolitické změny s přihlédnutím k historickému vývoji</li></ul>	
--	---	--

<b>Zeměpis</b>	<b>2./4, 4./6, 6./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Regionální geografie a její význam Asie Jihozápadní Asie Střední Asie Jižní Asie Jihovýchodní Asie Východní Asie Amerika Kanada USA Mexiko Střední Amerika Jižní Amerika Brazílie Argentina Andské státy Afrika Severní Afrika Oblast Sahelu Rovníková Afrika Jižní Afrika a JAR Austrálie a Oceánie Australský svaz Nový Zéland Rozdělení Oceánie Antarktida a Arktida	- rozlišuje na konkrétních územních příkladech mikroregionální, regionální, státní, makroregionální a globální geografickou dimenzi - lokalizuje na mapách makroregiony světa, vymezí jejich hranice - zhodnotí jejich přírodní, kulturní, politické a hospodářské poměry a jednotlivé makroregiony vzájemně porovná - zhodnotí kulturní a hospodářskou vyspělost - objasní sociální, politické a hospodářské problémy - porovná základní demografické údaje - vymezí základní etnika a jazykové skupiny, problém kolonizace, zhodnotí hlavní sociální, zdravotní a ekonomické problémy rozvojových zemí - popíše hlavní sociální a zdravotní problémy jednotlivých oblastí - vymezí na mapě hlavní dopravní linie, na mapě ukáže FG a SOE regiony, zhodnotí uvedené regiony rozvojových zemí - objasní strukturu hospodářství vyspělých zemí, jejich zapojení do mezinárodní dělby práce - zhodnotí význam Antarktidy a Arktidy pro život přírodní uvede významné polárníky	Globální problémy, jejich příčiny a důsledky Člověk a životní prostředí Multikulturní výchova Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech Dějepis, OSZ, Informatika

<b>Zeměpis</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Evropa EU Západní Evropa Severní Evropa Jižní a Jihovýchodní Evropa Alpské země  Střední Evropa Východní Evropa Rusko	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hodnotí polohu a přírodní poměry Evropy</li> <li>- zhodnotí postavení Evropy ve světě</li> <li>- objasní význam integrace evropských států</li> <li>- uvede příklady migrace z jiných světadílů do Evropy, objasní, proč vzniklo ES a jaké jsou současné hlavní cíle EU, porovná země EU s ostatními evropskými státy podle ukazatelů z tabulek</li> <li>- zhodnotí sociální poměry v jednotlivých regionech Evropy</li> <li>- popíše rozpad socialistického bloku, rozpad RVHP a objasní sociální a politické problémy rozpadu soc. bloku</li> <li>- zhodnotí územní vývoj státu, polohu, rozlohu, objasní a na mapě ukáže geologický a geomorfologický vývoj</li> </ul>	MKV – základní problémy sociokulturních rozdílů Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech – žijeme v Evropě Informatika
<u>Česká republika</u> Poloha, rozloha Přírodní poměry Obyvatelstvo a sídla Hospodářství Průmyslové oblasti Zemědělství Doprava Vybrané regiony	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvádí základní přírodní i socioekonomické charakteristiky České republiky</li> <li>- vymezuje a popisuje nejdůležitější aspekty současného vývoje České republiky ve sféře obyvatelstva i ekonomiky</li> <li>- zhodnotí rozmanitost reliéfu, přírodní zdroje, charakter podnebí, hydrologické poměry, půdní pokryv, charakterizuje výškové vegetační stupně, typy krajiny a ukáže na mapě</li> <li>- uvede NP ČR a jiná chráněná území, ukáže na mapě</li> </ul>	<u>Projekt:</u> Praha v srdci Evropy Praha polyfunkční sídlo Enviromentální výchova Informatika

### 5.2.3.2.1 Politická geografie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář Politická geografie je určen pro žáky 3. ročníků, kteří mají zájem o rozšíření učiva o politickém uspořádání světa, volebních systémech, vnitřním uspořádání státu a geopolitice.

Obsah semináře je založen na porozumění aktuálním politickým situacím ve světě, jejich příčinách a následcích, volebních systémech světa a jejich dopadech na jednotlivé strany.

Kontaktními obory jsou základy společenských věd, dějepis, ekonomie a politologie.

V tomto předmětu se realizuje výuka IKT formou vypracování referátů v PowerPoint, vyhledávání informací na internetu.

Žáci budou hodnoceni na základě testů a zadané práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Politická geografie</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Volební systémy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen popsat výhody a nevýhody jednotlivých volebních systémů</li> <li>- popíše rozdílnost vývoje politických stran u nás a ve světě (ovlivněno volebním systémem)</li> <li>- analyzuje průběh vybraných voleb světa</li> </ul>	OSZ Informatika
Politické systémy světa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná republiky a monarchie a popíše jejich rozdíly</li> <li>- je schopen přiřadit systém k státnímu útvaru</li> <li>- popíše rozdíly vývoje politických systémů v Evropě a zbytku světa</li> <li>- rozdělí jednotlivé typy republik a monarchií</li> <li>- určí příčiny vzniku diktatur ve světě</li> <li>- spojí si historický vývoj s rozložením politických systémů světa</li> </ul>	Dějepis, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech Právo OSZ, dějepis, Informatika
Vnitřní uspořádání státu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší mezi jednotlivými typy uspořádání</li> </ul>	



<p>Geopolitika</p> <p>Osobnosti světové politiky 20. a 21. stol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná federaci a konfederaci</li> <li>- popíše unitární stát</li> <li>- rozdělí svět v časových obdobích podle počtu mocností</li> <li>- porovná vlivy jednotlivých velmocí v historii</li> <li>- získá přehled o geopolitické situaci dnes</li> <li>- je schopen přiřadit osobnost k politickému směru a státu</li> <li>- určí vliv jednotlivých osobností na světové dění</li> </ul>	<p>Ekonomie</p> <p>Mediální výchova</p> <p>Informatika – zpracování a prezentace seminární práce</p>
--	---	--

### 5.2.3.2 Problémy současného světa

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář Problémy současného světa je určen pro žáky IV. Ročníků čtyřletého gymnázia, kteří mají zájem o rozšíření učiva o strukturu socioekonomické sféry s důrazem na politické uspořádání světa.

Obsah semináře je založen na porozumění příčin hlavních konfliktů a nastíní možnosti, jak je řešit, případně jim předcházet. Charakterizuje nejvýznamnější ekonomické a politické integrace.

Kontaktními obory jsou základy společenských věd, dějepis, ekonomie a politologie.

V tomto předmětu se realizuje výuka IKT formou vypracování referátů v PowerPoint, vyhledávání informací na internetu.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků pololetního testu.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Problémy současného světa	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Politické uspořádání světa typy státních zřízení, demokracie a autokracie, multipolární svět.	- rozliší státní útvary dnešního světa - osvojí si rozdíly mezi demokratickým a autoritativním režimem	OSZ, dějepis Informatika
<u>Podmínky velmocenského postavení</u> , role velmocí v minulosti a role supervelmoci v současnosti.	- vyloží rozdíly v potenciálu jednotlivých států a jejich vlivu na dění ve světě - objasní možnosti i rizika vycházející z role velmocí	Dějepis, psychologie
Mezinárodní organizace, politická a vojenská uskupení. Ohniska napětí ve světě, jejich národnostní, náboženské a ekonomické příčiny, ekonomická a sociální polarizace.	- charakterizuje nejvýznamnější ekonomické a politické integrace - porozumí příčinám hlavních konfliktů a nastíní možnosti jak je řešit, případně jim předcházet - uvede příklady dopadů na postižené oblasti	Dějepis, OSZ
<u>Hospodářství světa</u> , jeho sektorová struktura, státy prvního až pátého světa. Státy podle HDP, HNP a HDI.	- vysvětlí základní makroekonomické ukazatele - je schopen porovnávat státy i jednotlivé regiony podle	OSZ, matematika, Informatika (statistické metody)

<p><u>Hlavní zemědělské oblasti světa, vazby zemědělství na životní prostředí, rozumné nakládání s přírodními zdroji.</u></p> <p><u>Průmyslová výroba, zdroje nerostných surovin, doprava, zahraniční obchod, cestovní ruch, terciér a kvartér – obory budoucnosti.</u></p>	<p>hospodářské výkonnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje nejúrodnější a pro zemědělství nejvíce využívané oblasti světa</li> <li>- porozumí jedinečnosti přírodních zdrojů</li> <li>- popíše rozdíly v průmyslové vyspělosti jednotlivých regionů</li> <li>- uvědomí si dopady příliš intenzivního využívání zdrojů ve všech oblastech lidských aktivit.</li> </ul>	<p>Biologie, OSZ</p> <p>Environmentální výchova (obnovitelné a neobnovitelné zdroje)</p>
---	---	--

### 5.2.3.2.3 Svět v souvislostech

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je určen pro žáky maturitních ročníků, kteří mají zájem o prohloubení znalostí z oblasti fyzické geografie a ekonomické geografie. Důraz je kladen na chápání problematiky na makroregionální úrovni a na propojování znalostí a informací zasahujících i do jiných přírodovědných a humanitních vědeckých oborů. Seminář je svým zaměřením zároveň i přípravou k maturitní zkoušce.

Seminář je zaměřen na samostatnou přípravu a práci žáků. Vyžadována je aktivní práce s domácími i zahraničními informačními a vypracování několika samostatných prací za využití volně dostupných dat. Žáci jsou hodnoceni na základě písemných testů, vypracování samostatných prací a aktivity v hodině.

V rámci semináře budou studenti prohlubovat nejen své geografické znalosti, ale budou rozvíjeny znalosti a dovednosti i z jiných předmětů, jakými jsou biologie, fyzika, chemie či ekonomie, historie a politologie.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Svět v souvislostech	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Globální cirkulace atmosféry</b> Přírozené atmosferické cykly Globální změna klimatu Znečištění atmosféry</p> <p><b>Hydrosferické cykly</b> Globální koloběh vody Znečištění hydrosféry</p> <p><b>Ekonomická geografie</b> Nerovnoměrný rozvoj světa Globalizace Nová mezinárodní dělba práce Světová spotřeba</p>	<p>- porozumí základním atmosferickým cirkulacím - vysvětlí antropogenní ovlivňování atmosféry na globální i lokální úrovni - porozumí důvodům globální změny klimatu a dokáže odvodit jeho dopady na globální i lokální úrovni</p> <p>- vysvětlí koloběh vody a dopady globální změny klimatu na vodstvo na globální i lokální úrovni - zhodnotí znečištění hydrosféry na globální i lokální úrovni</p> <p>- pochopí a vysvětlí příčiny nerovnoměrného rozvoje světa a jejich znalosti dokáže aplikovat na regionální i globální úrovni - charakterizuje základní znaky ekonomické i kulturní</p>	<p>Fyzika Chemie Environmentální výchova</p> <p>Environmentální výchova</p> <p>Ekonomie Občanský a společenskovední základ Dějepis</p>

	<p>globalizace světa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumí a na příkladech vysvětlí fungování nadnárodních společností</li> <li>- zhodnotí závislost rozvinutosti regionů na jejich zapojení v mezinárodní dělbě práce</li> <li>- na příkladech demonstuje přístupy ke spotřebě a dá do souvislosti s ekonomickou vyspělostí regionu</li> <li>- identifikuje dopady spotřeby na fyzickogeografické a socioekonomické systémy</li> </ul>	<p>Politologie Evropské a globální souvislosti Multikulturní výchova</p>
--	---	--

## 5.3 Vzdělávací oblast – Matematika a její aplikace

### 5.3.1 Matematika

#### 5.3.1.1 Matematika – nižší stupeň

##### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Předmět matematika kooperuje především s předměty vzdělávací oblasti Člověk a příroda.

Bude vyučován ve všech ročnících nižšího gymnázia při hodinové dotaci: 4, 4, 4, 4. Výuka bude probíhat v celé třídě najednou ve třech hodinách, v jedné hodině bude třída rozdělena na dvě skupiny

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Důraz je kladen na rozvíjení paměti, představivosti, logického a systematického myšlení (analytické, schematické analogie, nadhled, tvorba algoritmů) žáků. Předmět směřuje k tomu, aby žáci byli schopni aplikovat vzorce a početní výkony při řešení problémů každodenního života. Výuka poskytuje poznatky a dovednosti, které jsou nezbytným předpokladem k poznávání ekonomiky, techniky, přírodních jevů, k využití počítačů a příprava na studium jakéhokoli vědního oboru.

Vzdělávací oblast matematika je rozdělena do čtyř tematických celků:

- číslo a proměnná,
- závislosti, vztahy, práce s daty, funkce
- geometrie v rovině a prostoru,
- nestandardní aplikační úlohy, problémové úlohy, úlohy z praxe.

V rámci vyučovacího předmětu budou realizována průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova:

Prostřednictvím vzdělávací oblasti matematika a její aplikace lze rozvíjet a cvičit paměť, pozornost, přesnost ve vyjadřování, řešit úlohy z praktického života. Pěstovat a formovat volní vlastnosti (důslednost, vytrvalost, vynalézavost, přesnost, schopnost sebekontroly, kázeň, soustředění, cílevědomost).

Environmentální výchova

Předmět matematika má úzkou vazbu s fyzikou, chemií, zeměpisem, přírodopisem.

Učí k pochopení komplexnosti vztahů. Pomocí projektů, řešení slovních úloh, tvorby grafů a diagramů zpracovává témata, která se zabývají finanční matematikou, ochranou životního prostředí a globálními problémy lidstva. Tvorba tabulek, diagramů a grafů: 1./8, tercie, kvarta. Statistické zpracování daného problému: tercie

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech:

Multikulturní výchova

Posilovat principy slušného chování a tolerance a komunikace s příslušníky odlišných socioekonomických skupin.

Vzdělávací oblast Člověk a svět práce je realizována formou prezentace výsledků práce a posilováním schopnosti adekvátního zhodnocení vlastní práce, žáci jsou rovněž vedeni k odpovědnému zacházení s finančními prostředky a využívání digitálních technologií.

Žáci jsou vedeni k bezpečnému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií, a to nejen při práci a učení, ale i ve svém volném čase.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Matematika		1./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Úvodní opakování</b> Čísla, množiny, číselné výrazy, slovní úlohy. Základní poznatky z geometrie – body, přímky, roviny, útvary v rovině, tělesa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí početní operace v oboru přirozených čísel, vyjádří část celku zlomkem, porovná zlomky se stejným jmenovatelem, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem</li> <li>- používá základní prvky rovinné geometrie</li> <li>- řeší jednoduché úlohy o základních tělesech</li> <li>- rozvoj prostorové představivosti</li> </ul>	Měření fyzikálních veličin – fyzika
<p><b>Desetinná čísla</b> Dělení desetinného čísla desetinným číslem. Jednotky hmotnosti, objemu – převody</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí početní operace v oboru kladných desetinných čísel, zaokrouhluje.</li> <li>- uvědomuje si význam převodu jednotek pro životní praxi</li> </ul>	
<p><b>Celá čísla</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí početní operace v oboru celých čísel</li> <li>- řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel</li> </ul>	Teplotní stupnice – fyzika
<p><b>Dělitelnost přirozených čísel</b>, násobek, dělitel, prvočísla, rozklad na prvočísla</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná osově souměrné obrazce, sestrojí obraz rovinného obrazce podle dané osy.</li> <li>- sestrojí obraz ve středové souměrnosti, určí středově souměrný útvar</li> </ul>	spolupráce s VV fyzikálně technická představivost
<p><b>Osová a středová souměrnost</b></p>		



<b>Matematika</b>		<b>2./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b><u>Racionální čísla</u></b> Krácení zlomků, sčítání, odčítání zlomků, i v oboru záporných čísel</p> <p><b>Procenta</b></p> <p><b>Trojúhelníky a čtyřúhelníky</b> Těžnice, výšky v trojúhelníku</p> <p><b>Kružnice opsaná a vepsaná</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí početní operace v oboru racionálních čísel (sčítání, odčítání), uvědomuje si vztah mezi zlomkem a desetinným číslem, zvládá vyjádřit racionální číslo více způsoby a dovede aplikovat v reálných situacích</li> <li>- pracuje s pojmy základ, procentová část, počet procent, úrok</li> <li>- řeší slovní úlohy s procenty</li> <li>- vypočte hrubý a čistý úrok, porovná nabídku na základě výše úroku finančních produktů</li> <li>- vytváří jednoduché diagramy, má představu o správném vyjádření veličinového množství v procentech, provádí odhady</li> <li>- zná druhy trojúhelníků, je přesný při sestrojování výšek a těžnic, odhaduje a vypočítá obsah a obvod</li> <li>- sestrojí kružnici opsanou a vepsanou</li> <li>- výpočty úhlů, grafické znázornění, součet a násobek úhlů</li> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy rovnoběžníků, zná jejich vlastnosti, umí zkonstruovat čtyřúhelníky, spočítá obvod a obsah rovnoběžníku a lichoběžníku</li> </ul>	<p>Složení látek – chemie, Atmosféra – zeměpis Tvorba tabulek a diagramů (EVV) Finanční gramotnost Informatika</p> <p>Výtvarná výchova, keramika Informatika</p>

<p><b>Klasifikace úhlů</b></p> <p><b>Rovnoběžník, lichoběžník mnohoúhelníky</b></p> <p>Konstrukce trojúhelníku, čtyřúhelníku, lichoběžníku Obsahy rovinných obrazců</p> <p><b>Hranoly</b></p> <p><b>Druhá a třetí mocnina a odmocnina, vyšší mocniny</b></p> <p><b>Pythagorova věta</b></p> <p><b>Výrazy s proměnnými</b></p> <p><b>Operace s mnohočleny</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí narýsovat síť hranolu</li> <li>- zná základní prostorové útvary</li> <li>- vypočítá objem a povrch hranolu</li> <li>- uvědomuje si souvislost zobrazení těles do roviny a prostorové situace</li> <li>- umí základní početní úkony s mocninami</li> <li>- užívá Pythagorovu větu v praxi</li> <li>- řeší jednoduché situace s využitím proměnných, určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí jejich rozklad na součin</li> </ul>	<p>Objem a hustota tělesa – fyzika, chemie Prostorová orientace – výtvarná výchova, biologie Informatika</p> <p>Fyzika, chemie – vzorce</p> <p>Fyzika, chemie, biologie, občanská výchova</p>
--	---	---

<b>Matematika</b>		<b>3./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Lineární rovnice a nerovnice</b></p> <p><b>Úlohy o pohybu</b></p> <p><b>Kruh a válec</b>  Části kružnice a kruhu  Thaletova kružnice  Vzájemná poloha přímky a kružnice  Obvod a obsah kruhu  Válec, povrch a objem</p> <p><b>Přímá a nepřímá úměrnost</b>, postupný poměr  Měřítko, diagramy</p> <p><b>Základy statistiky</b>  Četnost znaku, aritmetický průměr</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav</li> <li>- řeší a tvoří úlohy ze života a dovede aplikovat osvojené operace s přirozenými čísly, řeší slovní úlohy rovnicemi</li> <li>- vypočítá obvod, obsah kruhu, užije Thaletovu větu pro konstrukci tečen ke kružnici, zná pojmy tečna, sečna, vnější přímká</li> <li>- řeší úlohy na objem a povrch</li> <li>- řeší situace vyjádřené poměrem, pracuje s měřítky map a plánů</li> <li>- zaokrouhluje a provádí odhady</li> <li>- naučí se vytvářet sloupcové a kruhové diagramy</li> <li>- uvědomuje si význam statistiky</li> <li>- řeší jednoduché úlohy</li> <li>- naučí se vytvářet sloupcové diagramy</li> <li>- z diagramu vyčte požadované údaje</li> <li>- využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení konstrukčních úloh</li> </ul>	<p>Pohyb a síla – fyzika  Vztahy přírodovědného charakteru</p> <p>Dějiny matematiky (Pythagoras a Thalet z Milétu, Eulerovo číslo) (MKV)</p> <p>Měřítko, poměr – zeměpis, výtvarná výchova, dějepis  Postupný poměr – chemie  Měření vzdáleností a rychlost pohybu - fyzika (EGS)</p> <p>(EVV)  Informatika – zpracování dat  Člověk a svět práce</p> <p>Výtvarná výchova, fyzika – výslednice síly</p>

<b>Konstrukční úlohy</b> v rovině množiny bodů s danou vlastností	- sestrojí obraz v posunutí	
<b>Shodná zobrazení:</b> posunutí	- provádí jejich rozklad na součin	
<b>Mnohočleny</b>	- zná pojem definiční obor, řeší všechny operace s lomeným výrazem	
<b>Lomené výrazy</b>		

<b>Matematika</b>		<b>4./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Rovnice a jejich soustavy</b> Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli Kvadratické rovnice Úlohy o společné práci, o směsích</p> <p><b>Funkce</b> Lineární funkce, absolutní hodnota Kvadratická funkce Nepřímá úměrnost</p> <p><b>Podobnost rovinných útvarů</b> Věty o podobnosti trojúhelníků</p> <p><b>Goniometrické funkce ostrého úhlu</b></p> <p><b>Jehlan, kužel a koule</b> Komolá tělesa Prostorové vlastnosti geometrických útvarů</p>	<p>- znalosti z lomených výrazů používá při řešení slovních úloh - řeší soustavy, provádí zkoušku správnosti</p> <p>- rozezná funkční vztah, určí definiční obor, narýsuje graf, uvědomuje si vztah mezi grafickým a číselným vyjádřením situace</p> <p>- určí podobné útvary, užívá věty o podobnosti pro řešení konkrétních úkolů</p> <p>- užívá goniometrické funkce k výpočtům v pravoúhlém trojúhelníku</p> <p>- sestrojí obraz těles v rovině, vypočítá objem a povrch - ovládá základy volného rovnoběžného promítání</p>	<p>Lineární funkce – fyzika, chemie Sestrojování grafů – fyzika, chemie, zeměpis, digitální technologie</p> <p>Úlohy o směsích – chemie (EVV)</p> <p>Fyzika</p> <p>Koule a její části – zeměpis, výtvarná výchova</p>

<b>Matematika</b>		
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Druhá a třetí mocnina</b> a odmocnina, vyšší mocniny	- umí základní početní úkony s mocninami	Fyzika, chemie – vzorce
<b>Pythagorova věta</b>	- užívá Pythagorovu větu v praxi	
<b>Výrazy s proměnnými</b>	- řeší jednoduché situace s využitím proměnných, určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí jejich rozklad na součin	Fyzika, chemie, biologie, svět práce
<b>Operace s mnohočleny</b>		
<b>Lineární rovnice a nerovnice</b>	- řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav	Pohyb a síla – fyzika Vztahy přírodovědného charakteru
<b>Úlohy o pohybu</b>	- řeší a tvoří úlohy ze života a dovede aplikovat osvojené operace s přirozenými čísly, řeší slovní úlohy rovnicemi	
<b>Kruh a válec</b> Části kružnice a kruhu Thaletova kružnice Vzájemná poloha přímky a kružnice Obvod a obsah kruhu Válec, povrch a objem	- vypočítá obvod, obsah kruhu, užije Thaletovu větu pro konstrukci tečen ke kružnici - zná pojmy tečna, sečna, vnější přímka. - řeší úlohy na objem a povrch	Dějiny matematiky (Pythagoras a Thalet z Milétu, Eulerovo číslo) (MKV)
<b>Přímá a nepřímá úměrnost</b> , postupný poměr Měřítko, diagramy	- řeší situace vyjádřené poměrem, pracuje s měřítky map a plánů. - zaokrouhluje a provádí odhady	Měřítko, poměr – zeměpis, výtvarná výchova, dějepis Postupný poměr – chemie
	- uvědomuje si význam statistiky	Měření vzdáleností a rychlost pohybu (EGS)

<p><b>Základy statistiky</b> Četnost znaku, aritmetický průměr</p> <p><b>Konstrukční úlohy</b> v rovině množiny bodů s danou vlastností</p> <p><b>Shodná zobrazení:</b> posunutí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší jednoduché úlohy</li> <li>- naučí se vytvářet sloupkové a kruhové diagramy</li> <li>- z diagramu vyčte požadované údaje</li> <li>- využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení konstrukčních úloh</li> <li>- sestrojí obraz v posunutí</li> </ul>	<p>Finanční matematika (EVV) Informatika</p> <p>Výtvarná výchova, fyzika – výslednice síly</p>
--	--	--

<b>Matematika</b>		<b>2./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Mnohočleny</b>  <b>Lomené výrazy</b>  <b>Rovnice a jejich soustavy</b> Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli Kvadratické rovnice Úlohy o společné práci, o směsích Soustavy rovnic  <b>Funkce</b> Lineární funkce, absolutní hodnota Kvadratická funkce Nepřímá úměrnost  <b>Goniometrické funkce</b>  <b>Jehlan, kužel a koule</b> Komolá tělesa Prostorové vlastnosti geometrických útvarů	- provádí jejich rozklad na součin  - zná pojem definiční obor, řeší všechny operace s lomeným výrazem  - znalosti z lomených výrazů používá při řešení slovních úloh - řeší soustavy, provádí zkoušku správnosti - aplikuje znalosti o řešení soustav rovnic ve slovních úlohách  - rozezná funkční vztah, určí definiční obor, narýsuje graf, uvědomuje si vztah mezi grafickým a číselným vyjádřením situace  - užívá goniometrické funkce k výpočtům v pravoúhlém trojúhelníku  - sestrojí obraz těles v rovině, vypočítá objem a povrch - ovládá základy volného rovnoběžného promítání	Fyzika, biologie, výtvarná výchova   Lineární funkce – fyzika, chemie Sestrojování grafů – fyzika, chemie, zeměpis Svět práce  Úlohy o směsích – chemie (EVV)  Fyzika          Koule a její části – zeměpis, výtvarná výchova



### 5.3.1.2 Matematika – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Matematika rozvíjí a prohlubuje pochopení kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, utváří kvantitativní gramotnost žáků a schopnost geometrického vhledu. Při studiu si žáci osvojují matematické pojmy, vztahy a procesy a tak pěstují myšlenkovou ukázněnost, která jim pomáhá k prožitku celistvosti. Matematický aparát, elementy matematického myšlení, vytváření hypotéz a deduktivní úvahy jsou žákům prostředkem pro nové hlubší poznání.

Matematické vzdělávání významně napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci s cílem najít spíše objektivní pravdu než uhájit vlastní názor. Těžiště výuky spočívá v osvojení schopnosti formulace problému a strategie jeho řešení, v aktivním ovládnutí matematických nástrojů a dovedností, v pěstování schopnosti aplikace. Matematika učí žáky schopnosti hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení a odhalování klamných závěrů.

Během studia matematiky žáci objevují, že matematika nachází uplatnění v mnoha oborech lidské činnosti (např. v technice, ekonomii, ale i ve společenských vědách), že je ovlivňována vnějšími podněty (například z oblasti přírodních věd) a že moderní technologie jsou užitečným pomocníkem matematiky. Žáci poznávají, že matematika je součástí naší kultury a je výsledkem složitého multikulturního historického vývoje spojeného s mnoha významnými osobnostmi lidských dějin.

V rámci vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace budou realizovány různé projekty zaměřené na využití matematických znalostí a dovedností v praktickém životě a na matematizaci problémů v jiných vzdělávacích oblastech.

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace je realizována ve všech ročnících čtyřletého, šestiletého i osmiletého studia v hodinové dotaci 4, 4, 4, 3, v 1. – 4. ročníku a v odpovídajících ročnících víceletého studia je jedna hodina půlená. Výuka matematiky probíhá nejčastěji v kmenové učebně třídy.

V posledních dvou ročnících studia si žáci mohou studium matematiky prohloubit ve volitelných seminářích Matematický seminář 1 a 2, Matematika v kostce, Matematická logika, Matematika v testových úlohách.

V tomto předmětu je realizována výuka IKT formou využití aplikačního SW k zefektivnění činnosti, je rozvíjen algoritmický způsob myšlení. V seminářích a hodinách projektové výuky je pak dále kladen důraz na vyhledávání údajů z alternativních zdrojů a posouzení jejich důvěryhodnosti.

Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu matematika budou přednostně využívána postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

- osvojit si základní matematické pojmy a vztahy postupnou abstrakcí a zobecňováním na základě poznávání jejich charakteristických vlastností,
- analyzovat problémy a vytvářet plán řešení, volit správný postup při řešení úloh a problémů, vyhodnocovat správnost výsledků vzhledem a zadaným podmínkám,
- práci s matematickými modely,
- rozvíjet logické myšlení a úsudek, vytvářet hypotézy na základě zkušenosti nebo pokusu, k jejich ověřování nebo vyvracení,
- pochopit vzájemné vztahy a vazby mezi okruhy učiva a k aplikaci matematických poznatků v dalších vzdělávacích oblastech,
- přesně se vyjadřovat a zdokonalovat grafický projev, porozumět matematickým termínům, symbolice, matematickému textu,
- zdůvodnit matematické postupy, obhájit vlastní postup,
- navrhnout a používat metody, informace nebo nástroje, které by mohly přispět k hledání správných matematických odpovědí,
- užívat kalkulátor a moderní technologie k řešení úloh a prezentaci výsledků,
- rozvíjet zkušenosti s matematickým modelováním (k činnostem, kterými se učí žák poznávat a nalézat situace v nichž se může orientovat prostřednictvím matematického popisu, k vyhodnocování matematických modelů, k poznání jejich použití, k vědomí, že realita je složitější než její matematický model, že daný model může být vhodný pro více situací a jedna situace může být vyjádřena různými modely),
- rozvíjet geometrické vidění a prostorovou představivost,
- pochopit matematiku jako součást kulturního dědictví a nezaměnitelného způsobu uchopování světa.

*Kompetence k učení*

Učitel:

- uspořádá učivo v čase, respektuje návaznosti a vztahy uvnitř učiva, dbá na rovnoměrné zatížení žáků v průběhu školního roku,
- seznamuje žáky s učivem živým způsobem, motivuje žáky vhodnými otázkami a problémovými úlohami,
- vytváří ve třídě atmosféru podporující soustředěnou práci,
- systematicky oceňuje dobrou práci žáků – přesnost, vytrvalost, duševní činorodost, koncepční schopnost; netoleruje ledabylost a malou snahu,
- vede postupně žáky k samostatné práci s matematickými informacemi,

- podporuje nadané žáky v účasti v matematických soutěžích a ve vzdělávacích aktivitách mimo vyučování (korespondenční semináře, přednášky).

*Kompetence k řešení problému*

Učitel:

- vedle standardních metod vytváří příležitosti k investigativní a aplikační činnosti žáků,
- poskytuje žákům pomoc a zpětnou vazbu při hledání formulace problému a jeho řešení,
- diskutuje s žáky o verifikaci řešení problému, o příčinách a důsledcích chyb,
- poskytuje prostor k prezentaci řešení problému.

*Kompetence komunikativní*

Učitel:

- vyjadřuje se v hodinách kultivovaně, přesně a srozumitelně a totéž vyžaduje od žáků,
- vede žáky k užívání symbolického jazyka matematiky, k přesné formulaci tvrzení,
- moderuje žakovské debaty, klade důraz na kvalitní argumentaci,
- využívá matematický software, internet, video a další informační technologie.

*Kompetence sociální*

Učitel:

- organizuje činnost žáků ve dvojicích, skupinách, vede žáky k vlastní organizaci práce skupiny, k zodpovědnosti za činnost skupiny,
- oceňuje projevy úcty k práci druhých.

*Kompetence občanské*

Učitel:

- podporuje zodpovědný vztah k plnění povinností, ke studiu,
- vede žáky k toleranci, ale také ke kritickému hodnocení názorů jiných.

*Kompetence digitální*

Učitel:

- rozvíjí schopnost využívat nové digitální technologie a aktuální digitální prostředí
- vede žáka k vyslovení problémů a k možnosti jejich řešení pomocí digitálních prostředků
- směřuje žáka ke konstruktivnímu hodnocení různých řešení problémů, v případě potřeby přizpůsobuje digitální nástroj pro konkrétní postupy

## Realizovaná průřezová témata

Matematika				
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8	4./4, 6./6, 8./8
Osobnostní a sociální výchova	Množiny, výroky	Funkce	Stereometrie	Stereometrie
			Funkce kolem nás	Diferenciální počet
			Problémy moderní matematiky	Integrální počet
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech		Trigonometrie	Stereometrie	Posloupnosti
			Pravděpodobnost	Pravděpodobnost
			Statistika	Statistika
			Analytická geometrie	Analytická geometrie
			Nekonečné řady	Nekonečné řady
			Diferenciální počet	Diferenciální počet
			Integrální počet	Integrální počet
			Matematizace problémů	Matematizace problémů
			Finanční matematika	
Multikulturní výchova				
Enviromentální výchova			Posloupnosti	Posloupnosti
				Finanční matematika
Mediální výchova	Množiny, výroky		Zobrazovací metody	Zobrazovací metody
			Funkce kolem nás	Motivační úlohy z tisku
			Výroky	Využití IT v matematice
			Logika	Logika

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Matematika	1./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Goniometrické funkce ostrého úhlu</b></p> <p><b>Číselné obory</b></p> <p><b>Množiny, výroky, Vennovy diagramy</b></p> <p><b>Elementární teorie množin</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-užívá goniometrické funkce k výpočtům v pravoúhlém trojúhelníku</li> <li>- charakterizuje vlastnosti oborů přirozených, celých, racionálních a reálných čísel</li> <li>- ovládá základní matematické operace v těchto množinách</li> <li>- zařadí číslo do příslušného číselného oboru</li> <li>- definuje absolutní hodnotu reálného čísla, počítá příklady s absolutními hodnotami</li> <li>- ovládá operace s množinami – průnik, sjednocení, rozdíl, doplněk</li> <li>- umí schematicky zakreslit množinové situace</li> <li>- ovládá logické spojky a přiřazuje jim správný matematický význam</li> <li>- rozliší výroky konjunkce, disjunkce, implikace a ekvivalence</li> <li>- umí negovat jednoduché i složené výroky</li> <li>- dokáže přiřadit pravdivostní hodnotu složenému výroku</li> <li>- seznámí se s kvantifikátory a kvantifikovanými výroky</li> <li>- ovládá rozvinutý zápis čísla</li> <li>- umí definovat pojem soudělná a nesoudělná čísla</li> <li>- zná kritéria dělitelnosti čísel 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 20, 25, 50</li> </ul>	<p>Fyzika</p> <p>Kryptografie</p> <p>Právo – Logika</p> <p>Právnícká matematika</p> <p>Zábavná matematika</p> <p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p>Mediální výchova</p> <p>Informatika– rozvoj algoritmického myšlení</p>

<p><b>Mocniny a odmocniny</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozhodne o čísle, zda je prvočíslo nebo složené číslo</li> <li>- ovládá výpočty nejmenšího společného násobku a největšího společného dělitele, dovede řešit i slovní úlohy</li> <li>- ovládá počítání s mocninami s kladným, záporným i nulovým exponentem</li> <li>- ovládá druhou a třetí odmocninu reálného čísla</li> <li>- pochopí význam záporného exponentu</li> <li>- seznámí se s vyššími mocninami</li> <li>- zná tvar čísla <math>a \cdot 10^n</math>, kde <math>1 \leq a &lt; 10; n \in \mathbb{N}</math></li> <li>- ovládá základní matematické operace s výrazy s proměnnými</li> </ul>	<p>Fyzika – příklady z mechaniky Fyzika, chemie – početní příklady z různých témat</p>
<p><b>Mnohočleny a lomené výrazy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná vzorce pro rozdíl čtverců, druhou a třetí mocninu dvojčlenu a umí je použít ve výpočtu</li> <li>- dokáže stanovit podmínky, za kterých má daný výraz či výpočet smysl</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie – početní příklady z různých témat</p>
<p><b>Rovnice a nerovnice</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá početní i grafické metody řešení rovnic a nerovnic lineárních, kvadratických</li> <li>- zná metodu nulových bodů pro řešení rovnic a nerovnic v součinném a podílovém tvaru</li> <li>- umí speciálně řešit rovnice s absolutními hodnotami, rovnice s neznámou pod odmocninou</li> <li>- seznámí se s metodou řešení rovnic vyšších stupňů</li> <li>- ovládá řešení soustav dvou rovnic o dvou neznámých a dokáže provést diskusi k řešení</li> <li>- umí použít Gaussovu eliminační metodu pro řešení soustav tří a více rovnic o třech a více neznámých</li> <li>- umí řešit lineární a kvadratické rovnice s reálným parametrem</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie – početní příklady z různých témat</p>

Matematika	2./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Úvod do planimetrie</b></p> <p><b>Množiny bodů dané vlastnosti</b></p> <p><b>Konstrukční úlohy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede charakterizovat základní geometrické pojmy – bod, úsečka, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úhel, trojúhelník, kružnice, kruh</li> <li>- zná možnosti vzájemných poloh přímek a rovin</li> <li>- rozezná trojúhelníky všech typů podle délek stran; umí charakterizovat těžnice, výšky, střední příčky, kružnici trojúhelníku opsanou a vepsanou</li> <li>- seznámí se s větami o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</li> <li>- seznámí se s útvary rovnoběžník, lichoběžník, čtyřúhelník, mnohoúhelník</li> <li>- ví, co je středový a obvodový úhel, dovede vyjmenovat možné vzájemné polohy přímky a kružnice a dvou kružnic</li> <li>- zná vzorce pro obvody a obsahy geometrických obrazců a dovede je aplikovat v příkladech a slovních úlohách</li> <li>- zná a dovede aplikovat Pythagorovu větu a Euklidovy věty</li> <li>- charakterizuje a umí matematicky zapsat množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>- ovládá jednoduché geometrické konstrukce</li> <li>- řeší konstrukční úlohy užitím množin bodů</li> <li>- dodržuje při řešení konstrukčních úloh všechny části – rozbor, postup konstrukce, konstrukce a diskuse</li> <li>- konstruuje trojúhelníky a čtyřúhelníky</li> </ul>	<p>Deskriptivní geometrie – úvod do zobrazovacích metod</p> <p>Informatika</p> <p>Deskriptivní geometrie Informatika – užití aplikačního SW</p>



<p><b>Konstrukce na základě výpočtu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konstruuje kružnice</li> <li>- sestrojí úsečku délky čtvrté geometrické úměrné</li> <li>- aplikuje Pythagorovu větu a Euklidovy věty při konstrukcích</li> </ul>	
<p><b>Zobrazení v rovině</b> <b>Shodná zobrazení</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje shodné zobrazení</li> <li>- umí zobrazit bod, přímku a kružnici ve středové souměrnosti, osové souměrnosti, posunutí a otočení</li> <li>- řeší konstrukční úlohy s využitím shodných zobrazení</li> <li>- skládá shodná zobrazení</li> </ul>	<p>Deskriptivní geometrie, Základy zobrazovacích metod</p>
<p><b>Podobná zobrazení</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje podobná zobrazení</li> <li>- definuje stejnolehlost, chápe význam koeficientu stejnolehlosti</li> <li>- umí zobrazit bod, přímku a kružnici ve stejnolehlosti</li> <li>- sestrojí středy stejnolehlosti rovnoběžných úseček</li> <li>- sestrojí středy stejnolehlosti libovolných dvou kružnic</li> <li>- sestrojí společné tečny dvou kružnic</li> <li>- řeší konstrukční úlohy s využitím stejnolehlosti</li> </ul>	<p>Zeměpis</p>
<p><b>Funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje funkci</li> <li>- vysvětlí, co je definiční obor funkce a obor hodnot funkce</li> <li>- vysvětlí, co je graf funkce</li> <li>- dokáže číst z grafu funkční hodnoty v daných bodech</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie, biologie</p>
<p><b>Lineární funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje lineární funkci</li> <li>- sestrojí graf lineární funkce podle jejího předpisu</li> <li>- ze dvou známých bodů grafu funkce sestaví funkční předpis</li> <li>- vysvětlí pojem rostoucí a klesající funkce, pozná</li> </ul>	<p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p>Biologie – ekologie, fyzika, chemie</p>

<p><b>Funkce s absolutními hodnotami</b></p>	<p>z grafu funkce intervaly monotonie  - vysvětlí pojem prostá funkce  - vysvětlí, proč je lineární funkce vždy prostá  - ovládá počítání s absolutními hodnotami</p> <p>- definuje funkci absolutní hodnota  - sestrojí graf funkce se dvěma a více absolutními hodnotami  - vysvětlí pojem sudá a lichá funkce  - pozná z grafu, zda je funkce sudá či lichá či ani sudá, ani lichá  - definuje omezenost funkce a extrémy funkce  - z grafu funkce pozná, zda je funkce omezená, kterými mezemi, ve kterých bodech funkce se vyskytují extrémy a jakou mají funkční hodnotu</p>	
<p><b>Kvadratická funkce</b></p>	<p>- definuje kvadratickou funkci  - sestrojí graf kvadratické funkce podle funkčního předpisu  - zná pojem parabola  - upraví funkční předpis do podoby pro sestrojení grafu funkce  - chápe posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic  - chápe deformaci grafu funkce určenou předpisem funkce  - umí využít grafu funkce při řešení kvadratických rovnic a nerovnic</p>	<p>Fyzika, chemie</p>
<p><b>Lineárně lomená funkce</b></p>	<p>- definuje lineárně lomenou funkci  - sestrojí graf lineárně lomené funkce podle funkčního předpisu</p>	<p>Fyzika, chemie</p>

<p><b>Mocninné funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pojem hyperbola</li> <li>- upraví funkční předpis do podoby pro sestrojení grafu funkce</li> <li>- chápe posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic</li> <li>- chápe deformaci grafu funkce určenou předpisem funkce</li> </ul>	
<p><b>Inverzní funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje mocninnou funkci</li> <li>- sestrojí graf mocninné funkce podle funkčního předpisu</li> <li>- podle exponentu pozná typ grafu – křivka podobná parabole, křivka podobná hyperbole</li> <li>- upraví funkční předpis do podoby pro sestrojení grafu funkce</li> <li>- chápe posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic</li> <li>- chápe deformaci grafu funkce určenou předpisem funkce</li> <li>- ovládá výpočty s mocninami a odmocninami s racionálním exponentem</li> <li>- definuje inverzní funkci k prosté funkci</li> <li>- umí vytvořit předpis inverzní funkce k dané funkci</li> <li>- sestrojí graf inverzní funkce podle grafu dané funkce</li> <li>- určí definiční obor a obor hodnot inverzní funkce</li> </ul>	<p>Fyzika</p>
<p><b>Exponenciální a logaritmické funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje exponenciální a logaritmickou funkci</li> <li>- sestrojí graf exponenciální a logaritmické funkce podle funkčního předpisu</li> <li>- z předpisu funkce pozná posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic</li> <li>- zná pojem exponenciela a logaritmická křivka</li> </ul>	<p>Fyzika, biologie</p> <p>Informatika</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- z grafů funkcí odvodí vlastnosti funkcí</li><li>- definuje logaritmus</li><li>- ovládá počítání s logaritmy</li><li>- zná věty o logaritmech</li><li>- řeší exponenciální a logaritmické rovnice</li><li>- seznámí se s pojmem přirozený logaritmus</li><li>- seznámí se s číslem <math>e</math> (Eulerovo číslo)</li></ul>	
--	---	--

Matematika	3./4	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Goniometrie</b> <b>Goniometrické funkce</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje periodickou funkci</li> <li>- definuje goniometrické funkce sinus, kosinus, tangens a kotangens ostrého úhlu</li> <li>- převádí stupňovou míru na obloukovou a naopak</li> <li>- zná pojem orientovaný úhel</li> <li>- na jednotkové kružnici definuje funkce sinus a kosinus, zakreslí jejich grafy, popíše jejich vlastnosti</li> <li>- zná pojmy sinusoida a kosinusoida</li> <li>- pomocí funkcí sinus a kosinus definuje funkce tangens a kotangens</li> <li>- upraví funkční předpis goniometrických funkcí do dané podoby pro sestrojení grafů, zohlední posunutí vzhledem k počátku soustavy souřadnic, změnu amplitudy, periody a deformaci</li> <li>- ovládá sinovu a kosinovu větu</li> <li>- seznámí se se vzorci pro výpočet poloměru kružnice opsané trojúhelníku a poloměru kružnice vepsané trojúhelníku</li> <li>- seznámí se se vzorcem pro výpočet obsahu trojúhelníku</li> <li>- zná pojmy výškový a hloubkový úhel</li> <li>- aplikuje znalosti o Pythagorově větě, Euklidových větách, sinové a kosinové větě, vzorcích pro výpočet obsahu trojúhelníku a poloměrů kružnice opsané a vepsané a o goniometrických funkcích ostrého úhlu pro výpočet příkladů z praxe</li> </ul>	<p>Deskriptivní geometrie  Osobnostní a sociální výchova  Výchova v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Základy zobrazovacích metod  Informatika</p>

<p><b>Goniometrické rovnice a nerovnice</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší goniometrické rovnice a nerovnice</li> </ul>	
<p><b>Goniometrické vzorce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní vztahy mezi hodnotami goniometrických funkcí</li> </ul>	
<p><b>Trigonometrie</b> <b>Stereometrie</b> <b>Volné rovnoběžné promítání</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se se součtovými vzorci goniometrických funkcí</li> <li>- zná vzorce pro sinus a kosinus dvojnásobného úhlu</li> <li>- aplikuje osvojené vzorce v úpravách goniometrických výrazů</li> </ul>	
<p><b>Polohové vlastnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí zásady volného rovnoběžného promítání</li> <li>- zobrazí ve volném rovnoběžném promítání hranoly, jehlany, válec a kužel</li> </ul>	<p>Mineralogie – krystalografie</p>
<p><b>Polohové vlastnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní vztahy incidence mezi body, přímkami a rovinami</li> <li>- rozebere možné vzájemné polohy dvou přímek, dvou rovin, přímky a roviny</li> <li>- rozebere možné vzájemné polohy tří rovin</li> <li>- zná kritéria rovnoběžnosti a kolmosti přímek a rovin, dokáže je aplikovat v příkladech</li> <li>- řeší polohové konstrukční úlohy:</li> <li>- aplikuje poznatky pro konstrukci řezů krychle a jehlanu rovinou</li> <li>- sestrojí průsečík přímky a roviny</li> <li>- sestrojí průsečnici rovin</li> </ul>	<p>Deskriptivní geometrie, fyzika</p> <p>Fyzika</p>
<p><b>Metrické vlastnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje Pythagorovu větu, Euklidovy a trigonometrické věty pro výpočet odchylek přímek a rovin a vzdáleností bodu od přímky, bodu od roviny</li> <li>- načrtne a vyznačí hledanou odchylku či vzdálenost v daném tělese</li> </ul>	<p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p>

<p><b>Tělesa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá matematickou terminologii označující mnohostěny, rotační tělesa a jejich součásti</li> <li>- seznámí se s Eulerovou větou, uvede příklad pro ověření E. věty</li> <li>- seznámí se s Platónskými tělesy</li> <li>- zná vzorce a aplikuje je při výpočtech objemů a povrchů těles a jejich částí</li> </ul>	
<p><b>Analytická geometrie Souřadnice</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s kartézskou soustavou souřadnic v prostoru</li> <li>- znázorňuje body v soustavě souřadnic</li> <li>- vypočítá vzdálenost dvou bodů z jejich souřadnic</li> <li>- určí souřadnice středu úsečky dané souřadnicemi krajních bodů úsečky</li> </ul>	<p>Fyzika, zeměpis – aplikace v astronomii</p>
<p><b>Vektory</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem orientovaná úsečka</li> <li>- definuje vektor</li> <li>- numericky i graficky sčítá vektory a násobí vektory číslem</li> <li>- spočítá skalární součin vektorů</li> <li>- aplikuje skalární součin pro výpočet obsahu rovnoběžníku a trojúhelníku ze zadaných souřadnic vrcholů útvaru</li> </ul>	<p>OSZ</p>
<p><b>Geometrie v rovině</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pojem směrový vektor přímky</li> <li>- vyjádří parametricky přímku v rovině</li> <li>- vyvodí vzájemnou polohu přímek daných parametrickými rovnicemi</li> <li>- zná pojem normálový vektor přímky</li> <li>- vyjádří přímku v rovině obecnou rovnicí</li> <li>- vyvodí vzájemnou polohu přímek daných</li> </ul>	

	parametrickými nebo obecnými rovnicemi - spočítá odchylku analyticky zadaných přímek v rovině - spočítá vzdálenost bodu od přímky - vyjádří přímku ve směrnicovém a úsekovém tvaru	
--	---	--



<b>Matematika</b>	<b>4./4</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Kuželosečky</b></p> <p><b>Kombinatorika</b></p> <p><b>Pravděpodobnost</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje kružnici, elipsu, hyperbolu a parabolu jako množinu bodů dané vlastnosti</li> <li>- zná středovou a obecnou rovnici kružnice, elipsy a hyperboly</li> <li>- zná vrcholovou a obecnou rovnici paraboly</li> <li>- určí rovnici tečny ke kuželosečce v daném bodě</li> <li>- vyšetří vzájemnou polohu přímky a kuželosečky</li> <li>- vyjádří rovnice asymptot hyperboly</li>   <li>- seznámí se základními kombinatorickými pravidly – součtu a součinu – a aplikuje je v příkladech</li> <li>- definuje kombinační číslo</li> <li>- definuje faktoriál</li> <li>- rozliší variace, permutace a kombinace</li> <li>- určí počet k-členných variací, permutací, kombinací z n prvků bez opakování</li> <li>- určí počet k-členných variací a permutací z n prvků s opakováním</li> <li>- ovládá počítání s kombinačními čísly a faktoriály</li> <li>- zná vlastnosti kombinačních čísel, aplikuje je při sestavování Pascalova trojúhelníku</li> <li>- zná binomickou větu a aplikuje ji v příkladech</li>   <li>- vysvětlí termín náhodný pokus, množina možných výsledků pokusu, jev</li> <li>- objasní princip počítání pravděpodobnosti jevů</li> <li>- zná pojem jistý jev, nemožný jev, opačný jev</li> <li>- počítá pravděpodobnosti sjednocení dvou jevů</li> <li>- vysvětlí pojem doplněk pravděpodobnosti jevu</li> </ul>	<p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>OSZ, fyzika, biologie – genetika, ekologie</p>

<p><b>Statistika</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje počítání pravděpodobnosti v příkladech z praxe</li> <li>- vysvětlí termíny statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak</li> <li>- rozlišuje kvalitativní a kvantitativní znaky</li> <li>- definuje četnost a relativní četnost hodnoty znaku</li> <li>- sestaví tabulku rozdělení četností</li> <li>- sestrojí polygon četnosti, histogram a kruhový diagram pro četnosti daného statistického znaku</li> <li>- zná vzorce pro charakteristiky polohy – aritmetický průměr, modus, medián</li> <li>- seznámí se s váženým průměrem, geometrickým průměrem a harmonickým průměrem</li> <li>- zná vzorce pro charakteristiky variability – rozptyl, směrodatná odchylka, variační koeficient</li> <li>- samostatně provede a písemně zpracuje statistické šetření na zadaném statistickém souboru pro daný znak</li> </ul>	<p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Fyzika, chemie, biologie, OSZ, zeměpis, dějepis, český jazyk, tělesná výchova</p> <p>Finanční matematika Informatika</p>
<p><b>Posloupnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí zadání posloupnosti vzorcem pro n-tý člen a rekurentně</li> <li>- dovede převádět zadání posloupnosti z rekurentního na n-tý člen a naopak</li> <li>- dokáže vytvořit hypotézu o monotonii a omezenosti posloupnosti a umí ji dokázat či vyvrátit</li> </ul>	<p>Funkce Enviromentální výchova</p>
<p><b>Aritmetická posloupnost</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje aritmetickou posloupnost</li> <li>- zná pojem diference</li> <li>- chápe vztahy mezi dvěma členy a umí sečíst prvních n členů aritmetické posloupnosti</li> <li>- aplikuje znalosti o geometrické posloupnosti v příkladech z praxe</li> </ul>	

<b>Geometrická posloupnost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje geometrickou posloupnost</li> <li>- zná pojem kvocient</li> <li>- chápe vztahy mezi dvěma členy a umí sečíst prvních <math>n</math> členů geometrické posloupnosti</li> <li>- aplikuje znalosti o geometrické posloupnosti v příkladech z praxe</li> <li>- umí řešit základní příklady z finanční matematiky – složené úrokování</li> </ul>	<p>Finanční matematika</p> <p>Ekonomie</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Informatika</p>
<b>Limita posloupnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje limitu posloupnosti</li> <li>- počítá vlastní i nevlastní limity, vysvětlí pojem limita posloupnosti</li> <li>- chápe rozdíly mezi konvergentními a divergentními posloupnostmi</li> <li>- zná věty o limitách posloupností</li> <li>- seznámí se s užitím limit posloupností v matematické vědě</li> <li>- rozlišuje mezi vlastní a nevlastní limitou posloupnosti</li> </ul>	<p>Fyzika</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Informatika</p>
<b>Nekonečné řady</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje nekonečnou řadu</li> <li>- zná pojmy konvergentní a divergentní nekonečná řada, součet nekonečné řady</li> <li>- zná vzorec pro výpočet součtu nekonečné geometrické řady</li> <li>- aplikuje výpočty součtu nekonečné geometrické řady v příkladech posloupností</li> </ul>	<p>Fyzika</p> <p>Logika</p> <p>Mediální výchova</p>

<b>Matematika</b>	<b>3./6, 5./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Goniometrické funkce ostrého úhlu</b>	- užívá goniometrické funkce k výpočtům v pravoúhlém trojúhelníku	Fyzika
<b>Číselné obory</b>	- charakterizuje vlastnosti oborů přirozených, celých, racionálních a reálných čísel - ovládá základní matematické operace v těchto množinách - zařadí číslo do příslušného číselného oboru - definuje absolutní hodnotu reálného čísla, počítá příklady s absolutními hodnotami	Kryptografie (šifrování)
<b>Množiny, výroky, Vennovy diagramy</b>	- ovládá operace s množinami – průnik, sjednocení, rozdíl, doplněk - umí schematicky zakreslit množinové situace - ovládá logické spojky a přiřazuje jim správný matematický význam - rozliší výroky konjunkce, disjunkce, implikace a ekvivalence - umí negovat jednoduché i složené výroky - dokáže přiřadit pravdivostní hodnotu složenému výroku - seznámí se s kvantifikátory a kvantifikovanými výroky	Právo – logika  Právo  Osobnostní a sociální výchova Mediální výchova
<b>Elementární teorie množin</b>	- ovládá rozvinutý zápis čísla - umí definovat pojem soudělná a nesoudělná čísla - zná kritéria dělitelnosti čísel 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 20, 25, 50 - rozhodne o čísle, zda je prvočíslo nebo složené číslo	Fyzika – příklady z mechaniky

<p><b>Mocniny s celým mocnitelem</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá výpočty nejmenšího společného násobku a největšího společného dělitele, dovede řešit i slovní úlohy</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie – početní příklady z různých témat</p>
<p><b>Mnohočleny a lomené výrazy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá počítání s mocninami s kladným, záporným i nulovým exponentem</li> <li>- pochopí význam záporného exponentu</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie – početní příklady z různých témat</p>
<p><b>Rovnice a nerovnice</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní matematické operace s výrazy s proměnnými</li> <li>- zná vzorce pro rozdíl čtverců, druhou a třetí mocninu dvojčlenu a umí je použít ve výpočtu</li> <li>- dokáže stanovit podmínky, za kterých má daný výraz či výpočet smysl</li> <li>- ovládá početní i grafické metody řešení rovnic a nerovnic lineárních, kvadratických</li> <li>- zná metodu nulových bodů pro řešení rovnic a nerovnic v součinném a podílovém tvaru</li> <li>- umí speciálně řešit rovnice s absolutními hodnotami, rovnice s neznámou pod odmocninou</li> <li>- se seznámí s metodou řešení rovnic vyšších stupňů</li> <li>- ovládá řešení soustav dvou rovnic o dvou neznámých a dokáže provést diskusi k řešení</li> <li>- umí použít Gaussovu eliminační metodu pro řešení soustav tří a více rovnic o třech a více neznámých</li> <li>- umí řešit lineární a kvadratické rovnice s reálným parametrem</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie – početní příklady z různých témat</p>

<b>Matematika</b>	<b>4./6, 6./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Úvod do planimetrie</b></p> <p><b>Konstrukční úlohy</b> <b>Množiny bodů dané vlastnosti</b></p> <p><b>Konstrukce na základě výpočtu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede charakterizovat základní geometrické pojmy – bod, úsečka, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úhel, trojúhelník, kružnice, kruh</li> <li>- zná možnosti vzájemných poloh přímek a rovin</li> <li>- rozezná trojúhelníky všech typů – podle úhlů, podle délek stran; umí charakterizovat těžnice, výšky, střední příčky, kružnici trojúhelníku opsanou a vepsanou</li> <li>- seznámí se s útvary rovnoběžník, lichoběžník, čtyřúhelník, mnohoúhelník</li> <li>- ví, co je středový a obvodový úhel, dovede vyjmenovat možné vzájemné polohy přímky a kružnice a dvou kružnic</li> <li>- zná vzorce pro obvody a obsahy geometrických obrazců a dovede je aplikovat v příkladech a slovních úlohách</li> <li>- zná a dovede aplikovat Pythagorovu větu a Euklidovy věty</li> <li>- charakterizuje a umí matematicky zapsat množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>- ovládá jednoduché geometrické konstrukce</li> <li>- řeší konstrukční úlohy užitím množin bodů</li> <li>- dodržuje při řešení konstrukčních úloh všechny části – rozbor, postup konstrukce, konstrukce a diskuse</li> <li>- konstruuje trojúhelníky a čtyřúhelníky</li> <li>- konstruuje kružnice</li> </ul>	<p>Deskriptivní geometrie – úvod do zobrazovacích metod</p> <p>Informatika</p> <p>Deskriptivní geometrie Informatika</p>

<p><b>Zobrazení v rovině</b> <b>Shodná zobrazení</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sestrojí úsečku délky čtvrté geometrické úměrné</li> <li>- aplikuje Pythagorovu větu a Euklidovy věty při konstrukcích</li> </ul>	
<p><b>Podobná zobrazení</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje shodné zobrazení</li> <li>- umí zobrazit bod, přímku a kružnici ve středové souměrnosti, osové souměrnosti, posunutí a otočení</li> <li>- řeší konstrukční úlohy s využitím shodných zobrazení</li> <li>- skládá shodná zobrazení</li> <li>- definuje podobná zobrazení</li> <li>- definuje stejnolehlost, chápe význam koeficientu stejnolehlosti</li> <li>- umí zobrazit bod, přímku a kružnici ve stejnolehlosti</li> <li>- sestrojí středy stejnolehlosti rovnoběžných úseček</li> <li>- sestrojí středy stejnolehlosti libovolných dvou kružnic</li> <li>- sestrojí společné tečny dvou kružnic</li> <li>- řeší konstrukční úlohy s využitím stejnolehlosti</li> </ul>	<p>Deskriptivní geometrie, Základy zobrazovacích metod</p> <p>Zeměpis</p>
<p><b>Funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje funkci</li> <li>- vysvětlí, co je definiční obor funkce a obor hodnot funkce</li> <li>- vysvětlí, co je graf funkce</li> <li>- dokáže číst z grafu funkční hodnoty v daných bodech</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie, biologie</p> <p>Osobnostní a sociální výchova</p>
<p><b>Lineární funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje lineární funkci</li> <li>- sestrojí graf lineární funkce podle jejího předpisu</li> <li>- ze dvou známých bodů grafu funkce sestaví funkční předpis</li> <li>- vysvětlí pojem rostoucí a klesající funkce, pozná z grafu funkce intervaly monotonie</li> <li>- vysvětlí pojem prostá funkce</li> <li>- vysvětlí, proč je lineární funkce vždy prostá</li> </ul>	<p>Biologie – ekologie, fyzika, chemie</p>

<p><b>Funkce s absolutními hodnotami</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá počítání s absolutními hodnotami</li> <li>- definuje funkci absolutní hodnota</li> <li>- sestrojí graf funkce se dvěma a více absolutními hodnotami</li> <li>- vysvětlí pojem sudá a lichá funkce</li> <li>- pozná z grafu, zda je funkce sudá či lichá či ani sudá, ani lichá</li> <li>- definuje omezenost funkce a extrémy funkce</li> <li>- z grafu funkce pozná, zda je funkce omezená, kterými mezemi, ve kterých bodech funkce se vyskytují extrémy a jakou mají funkční hodnotu</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie</p>
<p><b>Kvadratická funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje kvadratickou funkci</li> <li>- sestrojí graf kvadratické funkce podle funkčního předpisu</li> <li>- zná pojem parabola</li> <li>- upraví funkční předpis do podoby pro sestrojení grafu funkce</li> <li>- chápe posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic</li> <li>- chápe deformaci grafu funkce určenou předpisem funkce</li> <li>- umí využít grafu funkce při řešení kvadratických rovnic a nerovnic</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie</p>
<p><b>Lineárně lomená funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje lineárně lomenou funkci</li> <li>- sestrojí graf lineárně lomené funkce podle funkčního předpisu</li> <li>- zná pojem hyperbola</li> <li>- upraví funkční předpis do podoby pro sestrojení grafu funkce</li> </ul>	



<p><b>Mocninné funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic</li> <li>- chápe deformaci grafu funkce určenou předpisem funkce</li> <li>- definuje mocninnou funkci</li> <li>- sestrojí graf mocninné funkce podle funkčního předpisu</li> <li>- podle exponentu pozná typ grafu – křivka podobná parabole, křivka podobná hyperbole</li> <li>- upraví funkční předpis do podoby pro sestrojení grafu funkce</li> <li>- chápe posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic</li> <li>- chápe deformaci grafu funkce určenou předpisem funkce</li> <li>- ovládá výpočty s mocninami a odmocninami s racionálním exponentem</li> </ul>	<p>Fyzika</p>
<p><b>Inverzní funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje inverzní funkci k prosté funkci</li> <li>- umí vytvořit předpis inverzní funkce k dané funkci</li> <li>- sestrojí graf inverzní funkce podle grafu dané funkce</li> <li>- určí definiční obor a obor hodnot inverzní funkce</li> </ul>	<p>Fyzika, biologie</p>
<p><b>Exponenciální a logaritmické funkce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje exponenciální a logaritmickou funkci</li> <li>- sestrojí graf exponenciální a logaritmické funkce podle funkčního předpisu</li> <li>- z předpisu funkce pozná posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic</li> <li>- zná pojem exponenciála a logaritmická křivka</li> <li>- z grafů funkcí odvodí vlastnosti funkcí</li> <li>- definuje logaritmus</li> </ul>	<p>Ekonomie Informatika</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá počítání s logaritmy</li><li>- zná věty o logaritmech</li><li>- řeší exponenciální a logaritmické rovnice</li><li>- seznámí se s pojmem přirozený logaritmus</li></ul>	
--	---	--

<b>Matematika</b>	<b>5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Goniometrie</b></p> <p><b>Goniometrické funkce</b></p> <p><b>Goniometrické rovnice a nerovnice</b></p> <p><b>Goniometrické vzorce</b></p> <p><b>Trigonometrie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s číslem e (Eulerovo číslo)</li> <li>- definuje periodickou funkci</li> <li>- definuje goniometrické funkce sinus, kosinus, tangens a kotangens ostrého úhlu</li> <li>- převádí stupňovou míru na obloukovou a naopak</li> <li>- zná pojem orientovaný úhel</li> <li>- na jednotkové kružnici definuje funkce sinus a kosinus, zakreslí jejich grafy, popíše jejich vlastnosti</li> <li>- zná pojmy sinusoida a kosinusoida</li> <li>- pomocí funkcí sinus a kosinus definuje funkce tangens a kotangens</li> <li>- upraví funkční předpis goniometrických funkcí do dané podoby pro sestavení grafů, zohlední posunutí vzhledem k počátku soustavy souřadnic, změnu amplitudy, periody a deformaci</li> <li>- řeší goniometrické rovnice a nerovnice</li> <li>- zná základní vztahy mezi hodnotami goniometrických funkcí</li> <li>- seznámí se se součtovými vzorci goniometrických funkcí</li> <li>- zná vzorce pro sinus a kosinus dvojnásobného úhlu</li> <li>- aplikuje osvojené vzorce v úpravách goniometrických výrazů</li> <li>- ovládá sinovu a kosinovu větu</li> <li>- seznámí se se vzorci pro výpočet poloměru kružnice</li> </ul>	<p>Zeměpis, fyzika</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p>

<p><b>Stereometrie</b> <b>Volné rovnoběžné promítání</b></p> <p><b>Polohové vlastnosti</b></p> <p><b>Metrické vlastnosti</b></p>	<p>opsané trojúhelníku a poloměru kružnice vepsané trojúhelníku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se se vzorcem pro výpočet obsahu trojúhelníku</li> <li>- zná pojmy výškový a hloubkový úhel</li> <li>- aplikuje znalosti o Pythagorově větě, Euklidových větách, sinové a kosinové větě, vzorcích pro výpočet obsahu trojúhelníku a poloměrů kružnice opsané a vepsané a o goniometrických funkcích ostrého úhlu pro výpočet příkladů z praxe</li> <li>- vysvětlí zásady volného rovnoběžného promítání</li> <li>- zobrazí ve volném rovnoběžném promítání hranoly, jehlany, válec a kužel</li> <li>- zná základní vztahy incidence mezi body, přímkami a rovinami</li> <li>- rozebere možné vzájemné polohy dvou přímek, dvou rovin, přímky a roviny</li> <li>- rozebere možné vzájemné polohy tří rovin</li> <li>- zná kritéria rovnoběžnosti a kolmosti přímek a rovin, dokáže je aplikovat v příkladech</li> <li>- řeší polohové konstrukční úlohy:</li> <li>- aplikuje poznatky pro konstrukci řezů krychle a jehlanu rovinou</li> <li>- sestrojí průsečík přímky a roviny</li> <li>- sestrojí průsečnici rovin</li> <li>- aplikuje Pythagorovu větu, Euklidovy a trigonometrické věty pro výpočet odchylek přímek a rovin a vzdáleností bodu od přímky, bodu od roviny</li> </ul>	<p>Deskriptivní geometrie Osobnostní a sociální výchova Výchova v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Základy zobrazovacích metod Informatika</p>
--	--	--

<p><b>Tělesa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- načrtne a vyznačí hledanou odchylku či vzdálenost v daném tělese</li> </ul>	
<p><b>Analytická geometrie Souřadnice</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá matematickou terminologii označující mnohostěny, rotační tělesa a jejich součásti</li> <li>- seznámí se s Eulerovou větou, uvede příklad pro ověření E. věty</li> <li>- seznámí se s Platónskými tělesy</li> <li>- zná vzorce a aplikuje je při výpočtech objemů a povrchů těles a jejich částí</li> </ul>	<p>Architektura</p> <p>Mineralogie – krystalografie</p> <p>Biologie</p> <p>Deskriptivní geometrie, fyzika</p>
<p><b>Vektory</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s kartézskou soustavou souřadnic v prostoru</li> <li>- znázorňuje body v soustavě souřadnic</li> <li>- vypočítá vzdálenost dvou bodů z jejich souřadnic</li> <li>- určí souřadnice středu úsečky dané souřadnicemi krajních bodů úsečky</li> </ul>	
<p><b>Geometrie v rovině</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem orientovaná úsečka</li> <li>- definuje vektor</li> <li>- numericky i graficky sčítá vektory a násobí vektory číslem</li> <li>- spočítá skalární součin vektorů, vektorový součin vektorů a smíšený součin vektorů</li> <li>- aplikuje vektorový součin pro výpočet obsahu rovnoběžníku a trojúhelníku ze zadaných souřadnic vrcholů útvaru</li> <li>- aplikuje vektorový a smíšený součin pro výpočet obsahu rovnoběžníku a objemu rovnoběžnostěnu a čtyřstěnu</li> </ul>	<p>Fyzika</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pojem směrový vektor přímky</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>- vyjádří parametricky přímku v rovině</li><li>- vyvodí vzájemnou polohu přímek daných parametrickými rovnicemi</li><li>- zná pojem normálový vektor přímky</li><li>- vyjádří přímku v rovině obecnou rovnicí</li><li>- vyvodí vzájemnou polohu přímek v rovině daných parametrickými nebo obecnými rovnicemi</li><li>- spočítá odchylku analyticky zadaných přímek v rovině</li><li>- spočítá vzdálenost bodu od přímky v rovině</li><li>- vyjádří přímku v rovině ve směrnicovém a úsekovém tvaru</li></ul>	Výchova v evropských a globálních souvislostech
--	---	---

Matematika	6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Kuželosečky</b></p> <p><b>Kombinatorika</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje kružnici, elipsu, hyperbolu a parabolu jako množinu bodů dané vlastnosti</li> <li>- zná středovou a obecnou rovnici kružnice, elipsy a hyperboly</li> <li>- zná vrcholovou a obecnou rovnici paraboly</li> <li>- určí rovnici tečny ke kuželosečce v daném bodě</li> <li>- vyšetří vzájemnou polohu přímky a kuželosečky</li> <li>- vyjádří rovnice asymptot hyperboly</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se se základními kombinatorickými pravidly – součtu a součinu – a aplikuje je v příkladech</li> <li>- definuje kombinační číslo</li> <li>- definuje faktoriál</li> <li>- rozliší variace, permutace a kombinace</li> <li>- určí počet k-členných variací, permutací, kombinací z n prvků bez opakování</li> <li>- určí počet k-členných variací a permutací z n prvků s opakováním</li> <li>- ovládá počítání s kombinačními čísly a faktoriály</li> <li>- zná vlastnosti kombinačních čísel, aplikuje je při sestavování Pascalova trojúhelníku</li> <li>- zná binomickou větu a aplikuje ji v příkladech</li> </ul>	<p>Fyzika, zeměpis – aplikace v astronomii</p> <p>OSZ</p> <p>OSZ, fyzika, biologie – genetika, ekologie</p>

<p><b>Pravděpodobnost</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí termín náhodný pokus, množina možných výsledků pokusu, jev</li> <li>- objasní princip počítání pravděpodobnosti jevů</li> <li>- zná pojem jistý jev, nemožný jev, opačný jev</li> <li>- počítá pravděpodobnosti sjednocení dvou jevů</li> <li>- vysvětlí pojem doplněk pravděpodobnosti jevu</li> <li>- aplikuje počítání pravděpodobnosti v příkladech z praxe</li> </ul>	
<p><b>Statistika</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí termíny statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak</li> <li>- rozlišuje kvalitativní a kvantitativní znaky</li> <li>- definuje četnost a relativní četnost hodnoty znaku</li> <li>- sestaví tabulku rozdělení četností</li> <li>- sestrojí polygon četnosti, histogram a kruhový diagram pro četnosti daného statistického znaku</li> <li>- zná vzorce pro charakteristiky polohy – aritmetický průměr, modus, medián</li> <li>- seznámí se s váženým průměrem, geometrickým průměrem a harmonickým průměrem</li> <li>- zná vzorce pro charakteristiky variability – rozptyl, směrodatná odchylka, variační koeficient</li> <li>- samostatně provede a písemně zpracuje statistické šetření na zadaném statistickém souboru pro daný znak</li> <li>- seznámí se s korelacemi</li> </ul>	<p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p>
<p><b>Posloupnosti</b></p>	<p>rozumí zadání posloupnosti vzorcem pro n-tý člen a rekurentně</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede převádět zadání posloupnosti z rekurentního na n-tý člen a naopak</li> <li>- dokáže vytvořit hypotézu o monotonii a omezenosti</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie, biologie, OSZ, zeměpis, dějepis, český jazyk, tělesná výchova</p> <p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p>



<p><b>Aritmetická posloupnost</b></p>	<p>posloupnosti a umí ji dokázat či vyvrátit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje aritmetickou posloupnost</li> <li>- zná pojem diference</li> <li>- chápe vztahy mezi dvěma členy a umí sečíst prvních n členů aritmetické posloupnosti</li> <li>- aplikuje znalosti o geometrické posloupnosti v příkladech z praxe</li> </ul>	<p>Informatika Finanční matematika</p>
<p><b>Geometrická posloupnost</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje geometrickou posloupnost</li> <li>- zná pojem kvocient</li> <li>- chápe vztahy mezi dvěma členy a umí sečíst prvních n členů geometrické posloupnosti</li> <li>- aplikuje znalosti o geometrické posloupnosti v příkladech z praxe</li> <li>- umí řešit základní příklady z finanční matematiky – složené úrokování</li> </ul>	<p>Funkce Enviromentální výchova</p>
<p><b>Limita posloupnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje limitu posloupnosti</li> <li>- počítá vlastní i nevlastní limity, vysvětlí pojem limita posloupnosti</li> <li>- chápe rozdíly mezi konvergentními a divergentními posloupnostmi</li> <li>- zná věty o limitách posloupností</li> <li>- seznámí se s užitím limit posloupností v matematické vědě</li> <li>- rozlišuje mezi vlastní a nevlastní limitou posloupnosti</li> </ul>	<p>Finanční matematika</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p>
<p><b>Nekonečné řady</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje nekonečnou řadu</li> <li>- zná pojmy konvergentní a divergentní nekonečná řada, součet nekonečné řady</li> <li>- zná vzorec pro výpočet součtu nekonečné geometrické</li> </ul>	<p>Informatika Fyzika</p>

	řady - aplikuje výpočty součtu nekonečné geometrické řady v příkladech posloupností	Logika Mediální výchova
--	---	----------------------------

### 5.3.1.2.1 Matematická logika

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář matematická logika je určen žákům maturitního ročníku čtyřletého i víceletého studia, kteří budou vykonávat přijímací zkoušky z logiky.

V semináři se budeme zabývat jednoduchými i složenými výroky a principy výrokové logiky. Zopakujeme si logické spojky, jazyk a formy výrokové logiky, pravdivosti výroků i jejich negaci.

Cílem semináře je osvojení principů obecné logiky, logické analýzy jazyka, pochopení a řešení jednoduchých logických příkladů.

V rámci semináře se žáci seznámí s ukázkami SCIO testů a testů studijních předpokladů.

V semináři je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků. V tomto předmětu je realizována výuka IKT formou rovoje algoritmického způsobu myšlení.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžných testů, domácích úkolů a čtvrtletních písemných prací.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Matematická logika</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Výroková logika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí pravdivostní hodnotu jednoduchého i složeného výroku</li> <li>- neguje jednoduché a složené výroky</li> <li>- určí tautologii, kontradikci</li> <li>- sestaví tabulku pravdivostních hodnot</li> <li>- umí vyhledávat chyby v úsudcích</li> <li>- je schopen rozboru správných úsudků</li> <li>- správně používá mezivýrokové spojky</li> </ul>	OSZ, právo Informatika
Predikátová logika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně rozlišuje mezi obecným a existenčním kvantifikátorem</li> <li>- neguje obecná a existenční tvrzení</li> <li>- používá pojmy, které se objevují v základech teorie množin (prvek, podmnožina, průnik, sjednocení...)</li> </ul>	

Normativní logika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s úsudky</li> <li>- k řešení úsudků používá Vennův diagram</li> </ul>	Český jazyk, dějepis, fyzika, matematika, chemie, OSZ, právo, biologie, ekonomie, cizí jazyky	
Analytické myšlení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s normativními větami</li> <li>- dokáže rozčlenit celek na jeho jednotlivé komponenty</li> <li>- využívá nejrůznější formy úsudku, grafické a symbolické uvažování</li> </ul>		
Kritické myšlení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen zobecňovat, nacházet analogie, porozumět souvislostem</li> <li>- nepracuje s mimotextovými poznatky, ale vychází z dikce textu</li> <li>- využívá informace obsažené v textu a vyvozování z textu</li> </ul>		
Vědecké myšlení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s cizími slovy, odbornými termíny a uvědomuje si rozdíl mezi nimi</li> <li>- používá své znalosti a zkušenosti a zároveň zohledňuje ostatní logické postupy</li> </ul>		Fyzika, chemie, biologie, matematika
Verbální myšlení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí logickým souvislostem textu, významu slov a logické struktúře jazyka</li> <li>- rozumí významu daného slova, vztahům mezi dvojicemi slov a umí je vhodně použít</li> </ul>		Fyzika, finanční matematika, matematika Informatika Deskriptivní geometrie, fyzika, chemie
Kvantitativní a numerické myšlení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí zjišťovat vztahy mezi čísly, porovnává hodnoty a zvládá drobné matematicko-logické úlohy</li> </ul>		
Prostorové a symbolické myšlení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí si představit, jak tělesa rotují v prostoru</li> <li>- sestrojí síť tělesa</li> <li>- umí doplnit chybějící část obrazce, porovnat řadu znaků</li> </ul>		

### 5.3.1.2.2 Matematika v kostce

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Matematika v kostce je seminář prohlubující a rozšiřující postupně všechna témata probíraná v hodinách matematiky. Je určen žákům maturitního studia čtyřletého i víceletého studia

Cílem semináře je předat žákům širší pohled na matematiku jako vědní obor a umožnit jim rozvinout své matematické schopnosti v praktických příkladech. Představuje žákům matematiku jako nástroj ostatních vědních oborů a zdůrazňuje její důležitost v přesnosti uvažování o problémech. Nabízí žákům poznat rozmanitá odvětví matematiky, naučí je dobře se matematicky vyjadřovat.

Seminář umožní žákům matematizovat praktické problémy a zpětně interpretovat význam výsledků této matematizace do nematematického světa.

V semináři je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků. V tomto předmětu je realizována výuka Informatiky formou využití aplikačního SW k zefektivnění činnosti.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžných testů, domácích úkolů a čtvrtletních písemných prací.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Matematika v kostce 2</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Množiny, výroky, důkazy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní operace s množinami – průnik, sjednocení, rozdíl, doplněk</li> <li>- neguje složené výroky</li> <li>- rozlišuje přímý, nepřímý důkaz, důkaz sporem</li> </ul>	Informatika – průběžně Právo – logika Mediální výchova Osobnostní a sociální výchova
<b>Základní poznatky z algebry Rovnice a nerovnice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s maticemi a determinanty</li> <li>- umí aplikovat matice při řešení soustav rovnic</li> <li>- ovládá početní i grafické metody při řešení všech typů lineárních a kvadratických rovnic a nerovnic a jejich soustav</li> </ul>	Fyzika, chemie, biologie – řešení příkladů  Grafy a jejich využití
<b>Funkce</b> Pojem a vlastnosti funkce Lineární funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná vlastnosti funkcí, dovede určovat definiční obory a obory hodnot, číst z grafu funkční hodnoty v bodě</li> <li>- upraví předpis daného typu funkce do podoby, podle</li> </ul>	Fyzika, chemie, biologie Osobnostní a sociální výchova

<p>Kvadratická funkce Lineární lomená funkce Mocninná funkce Exponenciální a logaritmická funkce Exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice</p> <p><b>Analytická geometrie</b> Vektory</p> <p><b>Kuželosečky</b></p> <p><b>Stereometrie</b> Polohové a metrické vztahy objemy a povrchy těles</p> <p><b>Goniometrie</b> Goniometrické funkce, rovnice a nerovnice</p>	<p>kteřé je schopen sestrojít graf - pojmenuje grafy všech typů funkcí - na základě vlastností exponenciální a logaritmické funkce umí řešit exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice</p> <p>- umí sčítat a odčítat vektory - ovládá počítání vzdálenosti bodu od přímky, bodu od roviny, vzdálenost dvou rovnoběžných přímek a dvou rovnoběžných rovin v prostoru; umí spočítat odchylku dvou přímek, dvou rovin a přímky od roviny analytickou metodou</p> <p>- seznámí se s konstrukcí elipsy, hyperboly a paraboly - zná charakteristické rovnice kuželoseček a jejich tečen a jejich aplikaci</p> <p>- ovládá volné rovnoběžné promítání - zná možné vzájemné polohy dvou přímek, dvou rovin a přímky a roviny v prostoru - umí znázornit danou situaci a dovede početně vyřešit vzdálenost bodu od přímky, bodu od roviny, vzdálenost dvou rovnoběžných přímek a dvou rovnoběžných rovin; umí spočítat odchylku dvou přímek, dvou rovin a přímky od roviny syntetickou metodou - umí s použitím vzorců vypočítat objemy a povrchy těles a řešit slovní úlohy vyžadující jejich aplikaci</p> <p>- zná vlastnosti funkcí sinus, kosinus, tangens a kotangens, umí sestrojít část jejich grafu - řeší goniometrické rovnice s využitím znalosti o</p>	<p>Fyzika – skládání sil</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Deskriptivní geometrie – základy zobrazovacích metod Informatika</p> <p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Fyzika, chemie</p> <p>Výchova v evropských a</p>
---	--	---

<p>Trigonometrie</p> <p><b>Kombinatorika, binomická věta</b> Základy pravděpodobnosti a statistiky</p> <p><b>Posloupnosti a řady</b> Pojem, vlastnosti a limita posloupnosti</p> <p>Aritmetická a geometrická posloupnost</p> <p>Nekonečná geometrická řada</p>	<p>grafech funkce a jednotkové kružnice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá goniometrické funkce, Pythagorovu větu a Euklidovy věty k výpočtu trigonometrických slovních úloh</li> <li>- dovede vysvětlit kombinatorická pravidla – součinu a součtu</li> <li>- používá vzorce pro výpočet počtu variací, permutací a kombinací bez opakování i s opakováním v různých praktických příkladech</li> <li>- využívá kombinatorických znalostí pro výpočet pravděpodobnosti</li> <li>- je schopen vytvořit vlastní statistický výzkum, uvést tabulku rozdělení četností, charakteristiky polohy a variability</li> <li>- umí vytvořit polygon četnosti, histogram a kruhový diagram v počítačových programech</li> <li>- zná vyjádření posloupnosti pomocí vzorce pro n-tý člen a rekurentně</li> <li>- umí vytvořit hypotézu o monotonii a omezenosti posloupnosti, kterou umí vyvrátit či dokázat</li> <li>- dokáže definovat limitu posloupnosti, rozhodnout o konvergenci či divergenci posloupnosti a spočítat limitu</li> <li>- zná vzorce pro počítání s aritmetickou a geometrickou posloupností a aplikovat je v příkladech</li> <li>- definuje nekonečnou řadu</li> <li>- zná pojmy konvergentní a divergentní nekonečná řada, součet nekonečné řady</li> <li>- zná vzorec pro výpočet součtu nekonečné geometrické řady</li> </ul>	<p>globálních souvislostech</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Informatika – statistické zpracování dat</p> <p>Enviromentální výchova</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p>
---	--	---

	- aplikuje výpočty součtu nekonečné geometrické řady v příkladech posloupností	
--	---	--



### 5.3.1.2.3 Matematický seminář 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Matematický seminář I. je určen žákům třetích ročníků čtyřletého studia, septimám a pátým ročníkům šestiletého studia. Představuje prohloubení témat funkce, rovnice a goniometrie probíraných v hodinách matematiky.

Cílem semináře je prohloubit žákovské znalosti o funkcích a dovést je k smýšlení nad funkcemi v silně abstraktní rovině potřebné pro vědeckou matematiku a využití funkcí v jiných oborech, které je používají jako nástroj ve svých problematikách. Žáci se zdokonalí ve znalostech o vlastnostech funkcí, jejich grafech, seznámí se také s konkrétními speciálními typy funkcí.

Žáci se naučí teorii i praxi infinitezimálního počtu a dovedou jej využít v řešení praktických příkladů. Uvědomí si důležitost přesnosti matematických teorií pro další vývoj matematiky

V semináři je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků. V tomto předmětu je realizována výuka Informatiky formou využití aplikačního SW k zefektivnění činnosti.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžných testů, domácích úkolů a čtvrtletních písemných prací.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Matematický seminář I.	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<u>Funkce</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, co je kartézský součin, binární relace a zobrazení</li> <li>- definuje pojem funkce na množině</li> <li>- určí vlastnosti funkce – monotonie, parita, omezenost, prostá funkce, extrém a periodicitu</li> <li>- určí definiční obor funkce a obor hodnot funkce</li> <li>- sestrojí a pojmenuje grafy elementárních funkcí</li> <li>- podle funkčního předpisu rozhodne o posunutí grafu funkce vzhledem k počátku soustavy souřadnic a o jeho deformaci</li> <li>- charakterizuje funkce lineární, kvadratické, lineárně lomené, mocninné, exponenciální, logaritmické a goniometrické</li> </ul>	Informatika – průběžně Fyzika, chemie, biologie  Osobnostní a sociální výchova

<p><u>Diferenciální počet</u> Spojitost a limita funkce</p> <p><u>Derivace funkce</u></p> <p><u>Průběh funkce</u></p> <p><u>Užití diferenciálního počtu</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatní význam absolutní hodnoty v předpisu funkce při sestrojování grafu</li> <li>- vysvětlí pojem okolí bodu a redukované okolí bodu</li> <li>- definuje limitu funkce v bodě a na intervalu</li> <li>- seznámí se s jednostrannými limitami funkce</li> <li>- řeší numerické příklady na limity funkce vlastní i nevlastní ve vlastních i nevlastních bodech</li> <li>- definuje derivaci funkce pomocí limity</li> <li>- počítá derivace funkce podle definice</li> <li>- zná vzorce pro derivace elementárních funkcí a umí je použít při derivování</li> <li>- ovládá derivaci součtu, rozdílu, součinu i podílu</li> <li>- derivuje složené funkce</li> <li>- seznámí se s l' Hospitalovým pravidlem pro výpočet limit</li> <li>- derivuje funkce implicitně zadané</li> <li>- pomocí derivace spočítá rovnici tečny a normály dané funkce v bodě</li> <li>- aplikuje znalosti o limitách a derivacích v sestrojování grafů funkcí</li> <li>- zná pojmy stacionární bod, lokální a globální extrémy funkce, inflexní bod, konvexnost a konkávnost</li> <li>- aplikuje znalosti o derivacích a extrémech funkce ve výpočtu příkladů z praxe</li> <li>- rozlišuje lokální a globální extrémy funkce</li> <li>- ovládá vzorce pro výpočet primitivní funkce polynomů</li> </ul>	<p>Fyzika, chemie</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p><u>Projekt</u>: Efektivní rozměry</p> <p>Výchova v evropských a globálních souvislostech</p>
---	--	---

<p><u>Integrální počet</u>          Neurčitý integrál          Určitý integrál</p> <p><u>Význam a využití diferenciálního a integrálního počtu</u></p> <p><u>Důkazy</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s integračními metodami per partes a substituční metodou pro výpočet primitivní funkce</li> <li>- definuje pojem určitý integrál</li> <li>- řeší příklady na výpočet obsahu plochy omezené křivkami a přímkami</li> <li>- řeší příklady na výpočet objemů rotačních těles</li> <li>- chápe význam diferenciálního a integrálního počtu pro využití v různých přírodních vědách a v lidském poznání</li> <li>- uplatňuje důkaz přímý, důkaz nepřímý, důkaz sporem a důkaz matematickou indukcí</li> <li>- samostatně provádí jednoduché důkazové úlohy</li> </ul>	<p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p>Fyzika, chemie</p> <p>Fyzika, logika</p>
---	--	--

### 5.3.1.2.4 Matematický seminář 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Matematický seminář 2 je určen žákům maturitního ročníku čtyřletého i víceletého studia. Navazuje na Matematický seminář 1 a na ostatní obory matematiky.

Odborná náplň semináře je zaměřena převážně na obor komplexních čísel a analytickou geometrii v prostoru.

Cílem semináře je osvojení základních početních operací v oboru komplexních čísel a jejich následné užití v jednodušších i složitějších matematických úlohách. Dále pochopení významu komplexních čísel v technické a jiné praxi.

V semináři budou dále rozšířeny znalosti z analytické geometrie v rovině do prostoru, za účelem rozvoje analytického myšlení a orientace v prostoru.

V semináři je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžných testů, domácích úkolů a čtvrtletních písemných prací.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Matematický seminář 2</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Základní vlastnosti komplexních čísel</b>	umí zapsat komplexní číslo v algebraickém tvaru umí sčítat, odčítat, násobit a dělit komplexní čísla v algebraickém tvaru vypočítá absolutní hodnotu komplexního čísla	Ekonomie
<b>Geometrické znázornění komplexních</b>	zakreslí v Gaussově rovině obrazy komplexních čísel umí vyjádřit komplexní číslo v goniometrickém tvaru umí aplikují Moivreovu větu dokáže zobrazit v Gaussově rovině části roviny obsahující neznámá komplexní čísla	Obory fyziky Navigační systémy Grafické programy

<b>Historie komplexních čísel</b>	vysvětlí nutnost zavedení komplexních čísel chápe obor komplexních čísel jako rozšíření tělesa reálných čísel	Historie Filosofie
<b>Analytická geometrie v prostoru</b>	umí matematicky vyjádřit rovinu, jak pomocí parametrického vyjádření, tak pomocí obecné rovnice vypočítá vzdálenosti bodu od přímky, bodu od roviny, vzdálenost dvou rovnoběžných přímek a dvou rovnoběžných rovin v prostoru umí určit odchylku dvou přímek, dvou rovin a přímky a roviny analytickou metodou umí určit vzájemnou polohu geometrických útvarů v prostoru	Fyzika Projekční zobrazovací metody Architektura Geodézie Grafické programy

### 5.3.1.2.5 Matematika v testových úlohách

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář matematika v testových úlohách je určen žákům maturitního ročníku čtyřletého i víceletého studia. Navazuje na všechny obory matematiky a nabízí na ně průřezový pohled.

Cílem semináře je prohloubit a systematizovat poznatky středoškolské matematiky, seznámit žáky s možnými formulacemi problémů, matematizací reálných situací a nabídnout vhodnou metodu řešení testových úloh.

V rámci semináře se žáci seznámí s ukázkami některých typů testových úloh a navrhnou možnosti jejich řešení.

V semináři je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků. V tomto předmětu je realizována výuka Informatiky formou využití aplikačního SW k zefektivnění činnosti.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžných testů, domácích úkolů a čtvrtletních písemných prací.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Matematika v testových úlohách		4./4, 6./6, 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Číselné obory, číselné výrazy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně užívá množinovou symboliku, určí vlastnosti jednotlivých číselných oborů</li> <li>- upravuje číselné výrazy s mocninami, odmocninami</li> <li>- určí přibližnou hodnotu iracionálních čísel, částečně odmocňuje</li> </ul>	Fyzika, chemie, biologie informatika
Algebraické výrazy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upravuje algebraické výrazy</li> <li>- určí podmínky řešitelnosti</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>- upraví goniometrický výraz, výrazy obsahující logaritmy</li> <li>- využívá znalosti vzorců při úpravách výrazů</li> </ul>	Fyzika, chemie

Rovnice a nerovnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapíše množinu řešení pomocí intervalů</li> <li>- řeší lineární rovnice a nerovnice</li> <li>- řeší rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>- řeší rovnice a nerovnice kvadratické, využívá grafického řešení</li> <li>- řeší rovnice a nerovnice goniometrické, logaritmické a exponenciální, využívá grafu těchto funkcí</li> <li>- řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou</li> <li>- řeší rovnice a nerovnice s neznámou pod odmocninou</li> </ul>	Fyzika, chemie, biologie
Funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- z grafu vyčte vlastnosti funkce</li> <li>- na základě grafu sestaví předpis funkce</li> <li>- k dané funkci najde funkci inverzní</li> </ul>	Fyzika, chemie, biologie
Posloupnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá jednotlivé způsoby zadání posloupností</li> <li>- určí vlastnosti posloupnosti</li> <li>- řeší praktické situace s využitím aritmetické a geometrické posloupnosti</li> <li>- řeší úlohy finanční matematiky</li> </ul>	Fyzika, finanční matematika Informatika
Analytická geometrie v rovině	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje zápisy bodů a vektorů</li> <li>- provádí základní operace s vektory</li> <li>- rozlišuje různé způsoby vyjádření přímky v rovině (parametrické, směrnicové, obecnou rovnicí)</li> <li>- ovládá polohové a metrické vztahy bodů a přímek a aplikuje je v úlohách</li> </ul>	Fyzika
Planimetrie a stereometrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší polohové a metrické úlohy</li> <li>- na základě množin bodů daných vlastností nebo s využitím zobrazení sestrojí požadovaný útvar</li> </ul>	Deskriptivní geometrie, fyzika, chemie Informatika

Pravděpodobnost, statistika	<ul style="list-style-type: none"><li>- řeší jednoduché kombinatorické úlohy</li><li>- rozlišuje aritmetický, geometrický a vážený průměr</li><li>- určí charakteristiky statistického souboru dat</li></ul>	OSZ, fyzika, chemie, biologie Informatika
-----------------------------	--	--



### 5.3.1.2.6 Finanční matematika

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Tento seminář je určen pro žáky maturitního ročníku čtyřletého i víceletého studia. Tematicky se věnuje teorii posloupností a řad a jejich aplikací při řešení úloh z finanční a pojistné matematiky.

V úvodu se studenti seznámí s pojmem posloupnost, s typy posloupností a jejich součty. Dále jsou představeny klíčové pojmy finanční matematiky, které budou studenty provázet celým předmětem.

Žáci se naučí porozumět problematice běžných účtů, termínovaných účtů, úvěrů spotřebních i hypotečních. Nabídne žákům pohled na akciový trh a podílové fondy, naučí je princip jednoduchého a složeného úročení a umožní žákům vyznat se v široké nabídce produktů bankovních domů. Žáci se naučí porovnávat nabízené služby a vytvořit nejvhodnější způsob využití těchto nabídek pro danou situaci. Žáci se seznámí s problematikou leasingu a pojištění a naučí se řešit typické příklady. Dále se žáci seznámí s problematikou daňových přiznání a principy vyplňování formulářů k daňovému přiznání.

V semináři je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků. V tomto předmětu je realizována výuka IKT formou využití aplikačního SW k zefektivnění činnosti, dále pak vyhledáváním údajů z alternativních zdrojů a posuzováním jejich důvěryhodnosti.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků průběžných testů a domácích úkolů.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Finanční matematika		4./4, 6./6, 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Posloupnost a řada	- použijí znalostí o aritmetických a geometrických posloupnostech k vyhodnocování jejich vlastností.	If
Součty posloupností	- naleznou součty aritmetických a geometrických řad	OSZ

Úrok, úroková míra, standardy	- vyhodnotí úrokovou míru a na jejím základě porovnájí finanční produkty	Výchova v evropských a globálních souvislostech OSZ
Jednoduché úročení	- porovnájí výhodnost bankovních a pojistných produktů založených na jednoduchém úrokování (např. skonto, diskont, eskont, kontokorentní účet). - vyřeší početní úlohy s využitím znalostí o jednoduchém úrokování.	Ekonomie Mediální výchova
Složené úročení, úrokovací období, neměnná a pohyblivá úroková míra	- porovnájí výhodnost bankovních a pojistných produktů založených na složeném úročení. - vyřeší početní úlohy s využitím znalostí o složeném úročení.	Výchova v evropských a globálních souvislostech OSZ
Úvěry a leasing	- porovnájí výhodnost úvěrových a leasingových produktů. - vyřeší početní úlohy s využitím znalostí o úvěrech a leasingu.	Ekonomie Mediální výchova
Spoření	- porovnájí výhodnost bankovních a pojistných produktů založených na spoření. - vyřeší početní úlohy s využitím znalostí o spoření.	OSZ Ekonomie
Daně, daňová soustava	- popíše daňovou soustavu ČR, klasifikují a specifikují daně a vyřeší úlohy s daňovou tematikou.	OSZ Ekonomie Právo

### 5.3.1.2.7 Deskriptivní geometrie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář z deskriptivní geometrie je určený žákům maturitního ročníku čtyřletého i víceletého studia. Náplní deskriptivní geometrie je studovat zobrazení prostoru na rovinu. Cílem semináře je pěstovat v žácích prostorovou představivost a rozvíjet grafickou gramotnost, naučit žáky čistě a precizně pracovat s rýsovacími pomůckami a modely. Vyvíjí v žácích smysl pro přesnost a detail.

Žáci se seznámí s různými druhy promítání a jejich praktickými aplikacemi. Seminář tematicky navazuje na téma stereometrie, které je probíráno v hodinách matematiky.

V semináři je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků. Žáci budou klasifikováni na základě průběžných písemných prací, domácích úkolů a zpracování seminárních prací.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Deskriptivní geometrie	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Kótované promítání, Základní úlohy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá principy kótovaného promítání,</li> <li>- zobrazí bod a přímku,</li> <li>- sestrojí a užívá hlavní a spádové přímky roviny,</li> <li>- řeší úlohy v obecné rovině,</li> <li>- provádí teoretické řešení odvodnění střech a dvorů</li> </ul>	Mediální výchova, If – průběžně
Mongeova projekce Základní úlohy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá principy promítání na dvě sdružené průmětny,</li> <li>- zobrazí bod a přímku,</li> <li>- sestrojí a užívá hlavní a spádové přímky roviny,</li> <li>- seznámí se s otáčením roviny do průmětny,</li> <li>- užívá při konstrukcích třetí průmětny</li> </ul>	Stereometrie
Polohové úlohy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zobrazuje a užívá rovnoběžných rovin,</li> <li>- konstruuje průsečnici rovin a průnik přímky s rovinou,</li> <li>- řeší průsek a zásek rovinných útvarů</li> </ul>	

Metrické úlohy	<ul style="list-style-type: none"><li>- rozpozná a užívá kolmosti přímek a rovin,</li><li>- konstrukčně určuje odchylku přímek a rovin, vzdálenost bodu od přímky a roviny a vzdálenost rovnoběžných rovin</li></ul>	
Tělesa	<ul style="list-style-type: none"><li>- seznámí se s kolmými i kosými hranoly a jehlany,</li><li>- zobrazí hranoly a konstruuje jejich rovinné řezy,</li><li>- zobrazí jehlany a konstruuje jejich rovinné řezy,</li><li>- sestrojí průsečíky přímky s mnohostěnem</li></ul>	

## 5.4 Vzdělávací oblast – Člověk a příroda

### 5.4.1 Úvod do fyziky a chemie

#### 5.4.1.1 Úvod do fyziky a chemie – nižší stupeň

##### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět je realizován v prvním ročníku nižšího gymnázia – jednu hodinu týdně. Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou, většinou v odborných učebnách fyziky a chemie.

Předmět vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda zahrnující fyziku, chemii, přírodopis a zeměpis. Navazuje na předchozí vzdělávání žáků v oblasti Člověk a jeho svět na prvním stupni základní školy. Předchozí znalosti žáků integruje a rozšiřuje. Zabývá se zejména problematikou spojenou se zkoumáním přírody, přírodních jevů a zákonitostí. Tvoří základ pro další vzdělávání v oblasti fyziky a chemie. Rozvíjí zájem o poznání světa prostřednictvím zkoumání přírodních jevů, pomáhá osvojit si základní fyzikální pojmy, zákonitosti. Umožňuje získané teoretické poznatky aplikovat na pochopení reálných dějů.

Předmět úvod do fyziky a chemie kooperuje především s ostatními předměty v této vzdělávací oblasti, dále pak se vzdělávacími oblastmi Matematika a její aplikace, Člověk a svět práce a Člověk a zdraví. V rámci vyučovacího předmětu je realizováno průřezové téma environmentální výchova.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Výuka předmětu Úvod do fyziky a chemie se zaměřuje:

- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky pozorovat a popisovat fyzikální a chemické děje
- definovat fyzikální veličiny, způsoby měření
- připravit žáky na navazující učivo fyziky a chemie vyšších ročníků
- aplikovat získané poznatky do běžného života

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Úvod do fyziky a chemie		1./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Učivo předmětu
<p><b>Úvod do studia chemie a fyziky</b> Význam chemie a fyziky pro společnost, základní terminologie</p> <p><b>Měření fyzikálních veličin</b> Měření délky, objemu, hmotnosti tělesa, hustota tělesa, měření teploty a času</p> <p><b>Částicové složení látek</b> Látky a tělesa, molekuly, atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích, elektrony</p> <p><b>Chemická vazba</b> Ionty, elektronegativita, valenční elektrony. Chemická vazba</p>	<p>- umí na konkrétních příkladech a oborech lidské činnosti vysvětlit význam a praktické využití chemie a fyziky</p> <p>- změří vhodně zvolenými měřidly základní fyzikální veličiny, dokáže interpretovat vztah mezi hustotou a objemem látky, dokáže aplikovat výsledky měření a definovat odchylku měření</p> <p>- používá pojmy těleso, látka atom a molekula ve správných souvislostech. - používá pojmy protony, neutrony a elektrony ve správných souvislostech a ví, jak souvisí se stavbou atomu</p> <p>- umí najít souvislosti mezi stavbou atomu a vznikem či typem chemické vazby podle typu chemické vazby usuzuje na možné vlastnosti látek</p>	<p><b>Úvod do studia chemie a fyziky</b> Význam chemie a fyziky pro společnost, základní terminologie</p> <p><b>Měření fyzikálních veličin</b> Měření délky, objemu, hmotnosti tělesa, hustota tělesa, měření teploty a času</p> <p><b>Částicové složení látek</b> Látky a tělesa, molekuly, atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích, elektrony</p> <p><b>Chemická vazba</b> Ionty, elektronegativita, valenční elektrony. Chemická vazba</p>

## 5.4.2 Fyzika

### 5.4.2.1 Fyzika – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vzdělávací obor je realizován ve druhém, třetím a čtvrtém ročníku nižšího gymnázia při hodinové dotaci: 1,5+2+1,5 (viz učební plán). V primě se fyzika realizuje v rámci předmětu Úvod do fyziky a chemie. Výuka probíhá v celé třídě, většinou v odborných učebnách fyziky. Při laboratorních pracích (zařazených v druhém a čtvrtém ročníku nižšího gymnázia) je třída rozdělena na dvě skupiny.

Fyzika zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody, techniky, bezpečného chování a dalších témat. Poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti. Jedná se především o dovednosti objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat a měřit, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat závěry, řešit problémy, včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody.

Vzdělávací oblast významně podporuje vytváření kritického myšlení a logického uvažování.

Předmět fyzika kooperuje především s ostatními předměty z této vzdělávací oblasti (chemie, přírodopis, zeměpis) a dále se vzdělávacími oblastmi Matematika a její aplikace, Člověk a svět práce a Informatika.

V tomto předmětu jsou realizovány vzdělávací obory Práce s laboratorní technikou formou laboratorních prací a Výchova ke zdraví formou prezentací a výkladu.

Ve vhodných případech umožňujeme žákům realizovat vlastní nápady.

Žáci se zúčastňují různých soutěží a olympiád.

V rámci vyučovacího předmětu budou realizována průřezová témata a projekty.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

#### Kompetence k učení:

Na úrovni předmětu fyzika jsou využívány postupy, které mají žákům umožnit:

- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky systematicky pozorovat různé fyzikální objekty a procesy, měřit různé fyzikální vlastnosti objektů; výsledky svých pozorování a měření zpracovávat a dále je využívat pro své vlastní učení,

- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky provádět experimenty, které buď potvrzují vyslovené hypotézy, nebo slouží jako základ pro odhalování fyzikálních zákonitostí,
- vyslovovat v diskusi hypotézy a různými prostředky ověřovat jejich pravdivost,
- vyhledávat v různých pramenech potřebné informace,
- hledat, navrhnout a používat různé další metody, informace či nástroje,
- poznávat souvislosti fyzikálního zkoumání s ostatními, hlavně přírodovědně zaměřenými, oblastmi.

Kompetence k řešení problémů:

Na úrovni předmětu fyzika jsou využívány postupy, které mají žákům umožnit:

- vyjádřit a jednoznačně formulovat problém; hledat různá řešení problémů; posuzovat řešení daného fyzikálního problému z hlediska jeho správnosti a efektivnosti; korigovat chybná řešení,
- používat osvojené metody řešení fyzikálních problémů i v jiných oblastech vzdělávání,
- klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, které mají vliv na ochranu zdraví, životů a majetku.



## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Fyzika		2./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Pohyb a síla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozhodne, jaký druh pohybu těleso vykonává využívat s porozuměním vztah mezi rychlostí dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles</li> <li>- změří velikost působící síly</li> <li>- využívá newtonovy zákony pro objasňování či předvídání změn pohybu těles.</li> </ul>	<p>Atmosféra Země – zeměpis, biologie</p> <p>Fáze Měsíce – zeměpis</p>
Otáčivé účinky síly na těleso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí v jednoduchých konkrétních situacích druhy sil působících na těleso, jejich velikost směry a výslednici</li> <li>- aplikuje poznatky o otáčivých účincích síly při řešení praktických problémů</li> <li>- aktivně předchází rizikovým situacím v dopravě a dopravních prostředcích</li> </ul>	Dopravní výchova
Mechanické vlastnosti kapalin a plynů	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá poznatky o zákonitostech tlaku v kapalinách a plynech (v klidu) pro řešení praktických problémů</li> </ul>	
Světelné jevy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá zákona přímočarého šíření světla ve stejnorodém prostředí a zákona odrazu při řešení problémů a úloh</li> <li>rozhodnout, zda se světlo na rozhraní dvou optických prostředí bude lámat od kolmice či ke kolmici a využívat této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami</li> </ul>	

Fyzika		3./8, 1./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><u>Práce. Energie. Teplo</u></p> <p>Práce a výkon. Pohybová a polohová energie. Vnitřní energie a teplo. Změny skupenství látek</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí v jednoduchých případech práci vykonanou silou a z ní určit změnu energie tělesa</li> <li>- využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem</li> <li>- využívá poznatky o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu</li> <li>- určí v jednoduchých případech teplo přijaté či odevzdané tělesem</li> </ul>	<p><u>Projekt: Energie – úspory</u></p> <p>Laboratorní práce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Určení přijatého a odevzdaného tepla</li> <li>- Určení měrného skupenského tepla tání ledu</li> <li>- Měření elektrického proudu a napětí v obvodu</li> <li>- Určení elektrického odporu rezistoru</li> <li>- Použití reostatu</li> </ul> <p>Zpracovávání naměřených dat formou tabulek a grafů v MS Excel – Informatika</p>
<p><u>Elektrické jevy</u></p> <p>Elektrický náboj. Elektrické pole. Elektrický proud</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší vodič a izolant</li> <li>- využívá Ohmův zákon pro část obvodu při řešení praktických problémů</li> </ul>	<p>Ucho – biologie</p> <p>Nadměrný hluk – Výchova ke zdraví (prezentace)</p>
<p>Zvukové jevy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná ve svém prostředí zdroje zvuku a kvalitativně analyzovat příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku</li> <li>- posoudí zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí</li> </ul>	<p>Základní meteorologické jevy a jejich měření – zeměpis</p> <p><u>Projekt: Meteorologické jevy, přírodní katastrofy</u></p> <p>Problémy znečišťování atmosféry – zeměpis, biologie</p>
<p>Počasí kolem nás</p>		

Fyzika		4./8, 2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Elektromagnetické jevy</p> <p>Střídavý proud</p> <p>Vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech (opakování a prohloubení učiva)</p> <p>Vedení elektrického proudu v polovodičích</p> <p>Elektromagnetické záření</p> <p>Světelné jevy a jejich využití (opakování a prohloubení učiva)</p> <p>Země a vesmír (tvar Země, velikost, pohyby Země, Sluneční soustava, naše galaxie)</p>	<p>- využívá prakticky poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem a o vlivu změny magnetického pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní</p> <p>- rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změřit elektrický proud a napětí</p> <p>- rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností</p> <p>- umí vysvětlit konstrukci a funkci polovodičové diody</p> <p>- zná praktické využití jednotlivých druhů elektromagnetického záření a jejich vliv na látky a živé organismy</p> <p>- objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem slunce</p>	<p><u>Projekt</u>: Využívání obnovitelných zdrojů energie</p> <p>Výchova ke zdraví (výklad, samostatná práce)</p> <p>Zeměpis</p>

### 5.4.2.2 Fyzika – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vzdělávací obor je realizován v 1., 2. a 3. ročníku čtyřletého studia a odpovídajících ročnicích šestiletého a osmiletého studia při hodinové dotaci: 2, 2, 2 (viz učební plán). Výuka probíhá v celé třídě, většinou v odborných učebnách fyziky.

Žáci se zájmem o fyziku mají možnost rozšířit a prohloubit své vědomosti a dovednosti v rámci následujících volitelných předmětů:

Fyzikální seminář 1, Fyzikální seminář 2, Fyzika v kostce.

Volitelné předměty jsou realizovány ve 3. a 4. ročníku čtyřletého studia a odpovídajících ročnicích šestiletého a osmiletého studia.

Fyzika spolu s biologií a chemií zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti. Jedná se především o dovednosti objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat a měřit, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat závěry.

Vzdělávací oblast významně podporuje vytváření kritického myšlení, logického uvažování, přesné a jasné formulování myšlenek.

Předmět fyzika kooperuje především s ostatními předměty z této vzdělávací oblasti (chemie, biologie, zeměpis) a dále se vzdělávacími oblastmi Matematika a její aplikace a Člověk a svět práce. V tomto předmětu jsou realizovány vzdělávací obory Výchova ke zdraví formou prezentací a výkladu a Informační a komunikační technologie formou vyhledávání informací na internetu, ovládnutí animací a užitím MS Office (Word, Excel, PowerPoint).

Ve vhodných případech umožňujeme žákům realizovat vlastní nápady.

Žáci se zúčastňují různých soutěží a olympiád.

V rámci vyučovacího předmětu budou realizována průřezová témata a projekty.

Výchovné a vzdělávací strategie*Kompetence k učení:*

Na úrovni předmětu fyzika jsou využívány postupy, které mají žákům umožnit:

- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky systematicky pozorovat různé fyzikální objekty a procesy, měřit různé fyzikální vlastnosti objektů. Výsledky svých pozorování a měření zpracovávat a dále je využívat pro své vlastní učení,
- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky provádět experimenty, které buď potvrzují vyslovené hypotézy, nebo slouží jako základ pro odhalování fyzikálních zákonitostí,
- vyslovovat v diskusi hypotézy a různými prostředky ověřovat jejich pravdivost,
- vyhledávat v různých pramenech potřebné informace,
- hledat, navrhovat a používat různé další metody, informace či nástroje,
- poznávat souvislosti fyzikálního zkoumání s ostatními, hlavně přírodovědně zaměřenými, oblastmi.

*Kompetence k řešení problémů:*

Na úrovni předmětu fyzika jsou využívány postupy, které mají žákům umožnit:

- vyjádřit a jednoznačně formulovat problém,
- hledat různá řešení problémů,
- posuzovat řešení daného fyzikálního problému z hlediska jeho správnosti a efektivnosti. Korigovat chybná řešení,
- používat osvojené metody řešení fyzikálních problémů i v jiných oblastech vzdělávání.

**Realizovaná průřezová témata**

Fyzika				
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8	4./4, 6./6, 8./8
Osobnostní a sociální výchova	Přesné formulování myšlenek, argumentace, komunikace s použitím odborné terminologie	Přesné formulování myšlenek, argumentace, komunikace s použitím odborné terminologie	Přesné formulování myšlenek, argumentace, komunikace s použitím odborné terminologie	Přesné formulování myšlenek, argumentace, komunikace s použitím odborné terminologie
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech	Vědecká a technická integrace (význam mezinárodní soustavy SI pro rozvoj vědeckých a hospodářských styků) Významní Evropané	Významní Evropané	Významní Evropané	Významní Evropané
Multikulturní výchova				
Environmentální výchova	Přeměny energie – vodní a větrné elektrárny, úspory energie		UV záření, ochranný obal země a jeho ohrožení lidskou činností Ekologie a jaderná energetika	
Mediální výchova	Průběžně	průběžně	Rozhlas a televize, technický základ médií	Průběžně

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Fyzika	1./4, 3./6, 5./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Fyzikální veličiny a jejich měření</b> Fyzikální veličiny a jednotky Mezinárodní soustava SI</p> <p><b>Mechanika hmotného bodu – kinematika</b> Těleso, hmotný bod, poloha hmotného bodu, vztažná soustava, relativnost klidu a pohybu Trajektorie a dráha hmotného bodu Průměrná a okamžitá rychlost Rovnoměrný pohyb Rovnoměrně zrychlený (zpomalený) pohyb Volný pád, tíhové zrychlení Rovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici, úhlová a obvodová rychlost, perioda a frekvence, dostředivé zrychlení</p>	<p>- převádí jednotky používaných fyzikálních veličin - odvodí jednotku odvozené veličiny z jejího definičního vztahu - rozliší, zda je daná fyzikální veličina skalární nebo vektorová</p> <p>- rozhodne, o jaký typ pohybu se jedná - při řešení používá model hmotného bodu - užívá základní kinematické vztahy při řešení úloh o pohybu (rovnoměrném, rovnoměrně zrychleném, rovnoměrný pohyb po kružnici) - vyjádří graficky závislost rychlosti a dráhy na čase - využívá grafy závislosti rychlosti a dráhy na čase u rovnoměrného nebo rovnoměrně zrychleného (zpomaleného) pohybu k určování zrychlení, rychlosti nebo dráhy daného pohybu</p>	<p>Vědecká a technická integrace (význam mezinárodní soustavy SI pro rozvoj vědeckých a hospodářských styků) – Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Převody a užití jednotek mimo soustavu SI – Informatika (vyhledávání na internetu)</p> <p>Mocniny se záporným exponentem, operace s vektory – matematika</p> <p>Měření fyzikálních veličin</p> <p>Vyjádření neznámé ze vzorce a řešení soustav dvou rovnic o dvou neznámých – matematika</p> <p>Modelování pohybů s využitím výukových programů – informační a komunikační technologie</p>

<p><b>Mechanika hmotného bodu – dynamika</b>  Hmotnost, zákon zachování hmotnosti  Síla, skládání a rozklad sil působících na hmotný bod  Newtonovy pohybové zákony, inerciální vztažná soustava, setrvačnost a hmotnost  Hybnost, změna hybnosti, zákon zachování hybnosti  Třecí síla, tíhová síla, dostředivá a odstředivá síla, síla pružnosti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a znázorní síly působících v dané situaci na těleso a rozhodne, jak ovlivní jeho pohybový stav</li> <li>- určí graficky a v jednoduchých případech (rovnoběžné nebo kolmé síly) i početně výslednici dvou sil působících na těleso</li> <li>- rozloží sílu působící na těleso na dvě složky, jsou – li známy směry obou složek</li> <li>- objasní fyzikální obsah Newtonových pohybových zákonů</li> <li>- sestaví v konkrétní situaci pohybovou rovnici</li> <li>- porovná kvalitativně a kvantitativně účinky sil akce a reakce na vzájemně působící tělesa</li> <li>- využívá zákon zachování hybnosti k řešení problémů a úloh</li> <li>- určí v dané situaci velikost a směr síly třecí, tíhové, gravitační, tlakové, dostředivé a síly pružnosti</li> </ul>	<p>Řešení soustav rovnic – matematika</p> <p>Významní Evropané: G. Galilei, I. Newton – Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p><u>Projekt</u>: Pohyb</p> <p>Hodnocení rizik v dopravě, příklady nebezpečných situací – Výchova ke zdraví (výklad, prezentace)</p> <p>Přeměny energie – vodní a větrné elektrárny, úspory energie – zeměpis, Environmentální výchova</p>
<p><b>Mechanika hmotného bodu – práce a energie</b>  Mechanická práce, výkon, účinnost  Energie, kinetická energie posuvného pohybu, potenciální tíhová energie, potenciální energie pružnosti, mechanická energie  Přeměny energie, souvislost změny mechanické energie s mechanickou prací  Zákon zachování mechanické energie, zákon zachování energie</p> <p><b>Gravitační pole</b>  Gravitační síla, Newtonův gravitační zákon</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá souvislost změny mechanické energie s mechanickou prací k řešení problémů a úloh</li> <li>- využívá zákon zachování energie k řešení problémů a úloh</li> <li>- vysvětlí pojem tíhová síla a porovná její velikost a směr se silou gravitační v různých místech povrchu</li> </ul>	<p>Tíhové zrychlení v různých místech na Zemi – zeměpis</p> <p>Vrhy těles – Informatika (modelování s využitím PC, zpracování Excel)</p> <p>Sluneční soustava – zeměpis</p> <p>Významní Evropané: J. Kepler, M. Koperník – Výchova k myšlení</p>



<p>Gravitační pole, gravitační zrychlení  Tíhová síla, tíhové zrychlení, tíha  Pohyby těles v homogenním tíhovém poli Země  Gravitační pole Slunce</p> <p><b>Mechanika tuhého tělesa</b>  Tuhé těleso, posuvný a otáčivý pohyb tuhého tělesa  Moment síly, momentová věta, dvojice sil  Skládání sil působících v různých bodech tuhého tělesa, rozklad síly na rovnoběžné složky</p>	<p>Země  - využívá kinematické vztahy rovnoměrných a zrychlených pohybů a zákon zachování energie k řešení svislého a vodorovného vrhu</p> <p>- určí v dané situaci velikost a směr momentu síly a momentu dvojice sil  - určí otáčivé účinky síly působící na těleso  - objasní obsah momentové věty  - využívá momentovou větu k řešení praktických problémů</p>	<p>v evropských a globálních souvislostech  <u>Projekty</u>: Vesmír;  Sluneční soustava – součást vesmíru nejen očima vědců</p> <p>Archimédes – dějepis</p>
---	--	---

Fyzika	2./4, 4./6, 6./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Kinetická teorie látek</b>  Pohyb a vzájemná interakce částic v látkách různých skupenství  Modely struktur látek různých skupenství</p> <p><b>Termodynamika</b>  Teplota a její měření  Termodynamická teplota  Vnitřní energie a její změny, teplo,  1. termodynamický zákon  Měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice</p> <p><b>Struktura a vlastnosti plynů</b>  Ideální plyn  Stavová rovnice pro ideální plyn, stavová rovnice pro ideální plyn stálé hmotnosti  Izotermický, izochorický, izobarický a adiabatický děj s ideálním plynem  Kruhový děj s ideálním plynem, druhý termodynamický zákon, tepelné motory</p> <p><b>Struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin</b>  Deformace pevného tělesa, normálové napětí, Hookův zákon  Teplotní roztažnost pevných těles</p>	<p>- uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále, neuspořádaně pohybují a silově na sebe působí  - objasní souvislosti mezi vlastnostmi látek a různých skupenství a jejich vnitřní strukturou</p> <p>- aplikuje termodynamické zákony při řešení úloh  - používá stavové veličiny k popisu stavů termodynamické soustavy  - uvede možnosti využití tepelných čerpadel</p> <p>- využívá stavovou rovnici ideálního plynu stálé hmotnosti při řešení úloh a při předvídání stavových změn plynu  - graficky znázorní vztah mezi stavovými veličinami  - určí práci plynu při dějích s ideálním plynem  - vysvětlí praktický význam studia kruhových dějů  - vysvětlí funkci a význam jednotlivých typů tepelných motorů.</p> <p>- analyzuje vznik a průběh pružné deformace pevných těles  - porovnává zákonitosti teplotní roztažnosti pevných</p>	<p>Částicová stavba látek – chemie</p> <p>Relativní atomová a molekulová hmotnost, látkové množství, molární veličiny – chemie</p> <p>Určení měrné tepelné kapacity užitím směšovacího kalorimetru</p> <p>Významní Evropané: W. Thomson (lord Kelvin), A. Celsius –  Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Grafy funkcí – matematika</p> <p>Významní Evropané: J. Watt –  Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Vazby mezi částicemi – chemie  Vyhledávání materiálových konstant na internetu – Informatika</p>

<p>Povrchová vrstva kapaliny, povrchové napětí kapaliny, kapilární jevy, kapilární tlak, teplotní objemová roztažnost kapalin</p> <p><b>Změny skupenství látek</b> Tání a tuhnutí, sublimace a desublimace, vypařování a kapalnění Skupenské a měrné skupenské teplo</p> <p><b>Kmitání mechanického oscilátoru</b> Harmonické a periodické děje, kmitavý pohyb, perioda a frekvence kmitání, mechanický oscilátor, harmonický kmitavý pohyb Kinematika harmonického kmitavého pohybu – okamžitá výchylka, rychlost a zrychlení, úhlová frekvence a fáze kmitavého pohybu, časový diagram harmonického pohybu Dynamika vlastního kmitání mechanického oscilátoru, přeměny energie v mechanickém oscilátoru</p> <p><b>Mechanické vlnění</b> Mechanické vlnění, vlnová délka, fázová rychlost Postupné vlnění, rovnice postupné harmonické vlny Stojaté vlnění Zvuk</p>	<p>těles a kapalin a využívá je k řešení praktických problémů</p> <p>- užívá základní vztahy určující teplo přijaté a odevzdané při jednotlivých změnách skupenství</p> <p>- popíše a charakterizuje harmonické kmitavé děje z hlediska kinematiky - zaznamená harmonické kmitavé děje do časového diagramu - z časového diagramu určí okamžitou výchylku, periodu a počáteční fázi kmitavého pohybu - určí kvalitativně závislost rychlosti a zrychlení na čase - popíše přeměny energie v mechanickém oscilátoru a</p> <p>- objasní procesy vzniku, šíření mechanického vlnění v různých prostředích</p>	<p>Grafy funkcí – matematika</p> <p>Goniometrické funkce – matematika</p> <p>Modelování kmitavých pohybů na PC – Informatika Využití animací – Informatika</p> <p>Psychosomatické vlivy mechanického vlnění na člověka – biologie, Výchova ke zdraví</p> <p><u>Projekt</u>: Vlny</p>
--	--	--

Fyzika	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Elektrický náboj a elektrické pole</b>  Elektrický náboj a jeho vlastnosti  Elektrická síla, Coulombův zákon  Elektrické pole, intenzita elektrického pole, elektrické siločáry  Práce sil elektrického pole, elektrické napětí  Vodič a izolant v elektrickém poli  Kondenzátor, kapacita kondenzátoru, spojování kondenzátorů</p> <p><b>Elektrický proud v kovech</b>  Elektrický proud, elektrický zdroj  Kovový vodič, elektronová vodivost  Ohmův zákon pro část obvodu, elektrický odpor vodiče, rezistor, spojování rezistorů  Ohmův zákon pro uzavřený obvod, elektromotorické napětí, vnitřní odpor zdroje, svorkové napětí  Elektrická práce a výkon v obvodech stejnosměrného proudu, účinnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu elektrostatického stínění</li> <li>- používá fyzikální veličiny a modely popisující elektrické pole</li> <li>- porovná účinky elektrického pole na vodič a izolant a vysvětlí některé přírodní úkazy s využitím poznatků o působení elektrického pole na vodič a izolant</li>   <li>- objasní elektrický proud jako veličinu a jako fyzikální děj</li> <li>- načrtne schéma elektrického obvodu s využitím elektrotechnických značek</li> <li>- určí vhodnou metodu a vhodnými prostředky fyzikální veličiny: elektrický proud a napětí, elektrický odpor, kapacita kondenzátoru</li> <li>- proměří a znázorní voltampérovou charakteristiku spotřebiče, zatěžovací charakteristiku zdroje</li> <li>- využívá Ohmův zákon pro část obvodu při řešení elektrických obvodů</li> <li>- vysvětlí pokles napětí na elektrickém zdroji při jeho zatížení</li> <li>- využívá Ohmův zákon pro uzavřený obvod při řešení úloh</li>   <li>- objasní rozdílnou vodivost kovů, polovodičů a izolantů</li> <li>- porovnává závislost elektrického odporu vodiče a</li> </ul>	<p>Významní Evropané: A. Volta –  Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Měření elektrického proudu a napětí, zapojování rezistorů, voltampérová charakteristika žárovky</p> <p>Významní Evropané: A. M. Ampère, G. S. Ohm – Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p>

<p><b>Elektrický proud v polovodičích</b>          Polovodič, závislost elektrického odporu polovodiče na teplotě, vlastní a příměsový polovodič          Přechod PN, hradlová vrstva, polovodičová dioda, diodový jev, usměrnění střídavého proudu</p> <p><b>Elektrický proud v kapalinách a plynech</b>          Elektrolyt, elektrolytická disociace          Ionizace plynu, plazma, iontová a elektronová vodivost, výboje v plynech</p> <p><b>Magnetické pole</b>          Magnetická síla, magnetické pole magnetů a vodičů s proudem          Magnetická indukce, silové působení magnetického pole na vodič s proudem          Vzájemné silové působení mezi vodiči s proudem          Magnetické pole cívky          elektromagnetická indukce, indukované elektromotorické napětí, indukčnost</p> <p><b>Střídavý proud</b>          Střídavé napětí a proud, rovnice harmonického střídavého napětí a proudu          Efektivní hodnoty střídavého napětí a proudu, výkon střídavého proudu          Generátor střídavého proudu, elektromotor, transformátor</p>	<p>polovodiče na teplotě          - popíše a vysvětlí vlastnosti přechodu PN a aplikuje je k objasnění diodového jevu          - vysvětlí možnosti využití polovodičových diod</p> <p>- vysvětlí podmínky vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech          - popíše na základě vnitřní struktury průběh vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech          - diskutuje o praktickém využití výbojů v plynech</p> <p>- popíše pomocí fyzikálního modelu a fyzikálních veličin magnetické pole          - využívá znalosti vnitřní struktury látek k objasnění jejich magnetických vlastností          - popíše využití magnetických materiálů v technické praxi          - využívá zákon elektromagnetické indukce k řešení problémů a k objasnění funkce elektrických zařízení</p> <p>- změří efektivní hodnoty střídavého proudu a napětí          - sestrojí časový diagram pro okamžité hodnoty proudu a napětí          - vysvětlí funkci generátoru střídavého proudu, elektromotoru a transformátoru</p>	<p>Polovodičové součástky a jejich využití – Informatika</p> <p>Významní Evropané: L. Galvani –          Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Významní Evropané: M. Faraday –          Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Účinky elektrického proudu na lidské tělo – biologie</p> <p><u>Projekt</u>: Využívání obnovitelných zdrojů energie</p>
--	--	--

<p><b>Elektromagnetické vlnění</b>          Elektromagnetická vlna, vlastnosti elektromagnetického vlnění          Spektrum elektromagnetického záření, tepelné záření, světlo, infračervené a ultrafialové záření, rentgenové záření</p> <p><b>Vlnové vlastnosti světla</b>          Světlo jako elektromagnetické vlnění, frekvence a vlnová délka světla          Šíření světla v optickém prostředí, rychlost světla, světelný paprsek, vlnoplocha          Odraz světla          Lom světla, zákon lomu, index lomu, úplný odraz, rozklad světla na spektrum, spektrometrie          Koherentní záření, interference světla          Interference světla při ohybu</p> <p><b>Zobrazování optickými soustavami</b>          Optická soustava a optické zobrazení, vlastnosti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vlastnosti elektromagnetického vlnění</li> <li>- porovnává šíření elektromagnetického vlnění v různých prostředích</li> <li>- využívá vztahy mezi frekvencí, vlnovou délkou a rychlostí elektromagnetického vlnění při řešení praktických problémů</li> <li>- popíše základní vlastnosti různých druhů elektromagnetického záření a využití těchto vlastností v praktickém životě</li>   <li>- využívá zákony pro odraz a lom světla při řešení úloh</li> <li>- vysvětlí jevy založené na lomu a odrazu světla a jejich využití</li> <li>- charakterizuje podmínky interference a ohybu při šíření elektromagnetického vlnění</li> <li>- zdůvodní a vysvětlí existenci jevů založených na vlnové povaze světla-</li>   <li>- rozliší skutečný a zdánlivý obraz vytvořený optickou soustavou</li> </ul>	<p>Využití různých druhů elektromagnetického záření – biologie</p> <p>Rozhlas a televize, technický základ médií – Multikulturní výchova</p> <p>UV záření, ochranný obal Země a jeho ohrožení lidskou činností – Environmentální výchova          Škodlivé vlivy jednotlivých druhů elektromagnetického záření na lidský organismus – Výchova ke zdraví</p> <p>Zobrazení zrcadly a čočkami          Stavba a funkce oka – biologie</p>
--	--	--

<p>obrazu Zobrazení zrcadly, zobrazovací rovnice kulového zrcadla, příčné zvětšení Zobrazení tenkou čočkou, zobrazovací rovnice a příčné zvětšení čočky, optická mohutnost čočky Oko jako optická soustava, akomodace, zorný úhel Lupa</p> <p><b>Kvanta a vlny</b> Pojmy kvantum a kvantování ve fyzice, fotoelektrický jev, foton a jeho vlastnosti Vlnové vlastnosti částic, korpuskulární a vlnová povaha záření a částic</p> <p><b>Atomy</b> Jádro atomu a elektronový obal Kvantování energie atomu Laser Vlastnosti atomových jader, jaderné síly Jaderné reakce Radioaktivita, typy radioaktivních přeměn, jaderná záření, jaderný reaktor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje poznatky o odrazu světla ke grafickému určení polohy a vlastností obrazu vytvořených rovinným a kulovým zrcadlem</li> <li>- aplikuje poznatky o lomu světla ke grafickému určování polohy a vlastností obrazu vytvořeného čočkou</li> <li>- využívá zobrazovací rovnici a vztahy pro příčné zvětšení kulového zrcadla a čočky k určování polohy a vlastností obrazu, popíše princip lupy</li> <li>- využívá poznatků o kvantování energie záření a částic mikrosvěta k objasnění rozmanitých projevů interakce záření s látkou</li> <li>- vysvětlí, za jakých okolností se projeví částicová a vlnová povaha elektromagnetického záření a částic mikrosvěta</li> <li>- objasní podstatu vzniku a pohlcování záření v atomech</li> <li>- vysvětlí funkci laseru a objasní rozmanité využití laseru v praxi</li> <li>- sestavuje úplné rovnice jaderných reakcí</li> <li>- vysvětlí možnost uvolňování energie při štěpení jader a jaderné fúzi</li> <li>- objasní význam poločasu přeměny a diskutuje o možnostech využití radioizotopů s krátkým a dlouhým poločasem přeměny</li> <li>- porovná účinky různých druhů jaderného záření a objasnit základní pravidla ochrany člověka před zářením</li> </ul>	<p><u>Projekty</u>: Oko, Optické zobrazovací přístroje (dalekohled a mikroskop)</p> <p>Elektronová konfigurace atomu, periodická tabulka prvků, kvantová čísla, jaderné reakce – chemie</p> <p>Exponenciální rovnice a funkce – matematika</p> <p>Ekologie a jaderná energetika – Environmentální výchova</p> <p>Souprava GAMABETA – <u>Projekt</u>: Lasery <u>Projekt</u>: Tajemství atomů <u>Projekt</u>: Elektrárny</p> <p>Přesné formulování myšlenek, argumentace, komunikace</p>
---	--	--

		s použitím odborné terminologie – Osobnostní a sociální výchova
--	--	--



### 5.4.2.2.1 Fyzikální seminář 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Fyzikální seminář 1 je určen žákům 3. ročníku čtyřletého studia a odpovídajícím ročníkům šestiletého a osmiletého studia. Žák si osvojí důležité poznatky z vybraných tematických okruhů a na jejich základě poznávají význam a přínos fyziky pro život a činnosti člověka, pro rozvoj moderních technologií a ochranu životního prostředí. Důraz je kladen především na pochopení souvislostí mezi jednotlivými okruhy fyziky a mezi fyzikou a dalšími přírodními vědami (Biologie, Chemie, Matematika). Žák by si měl utvořit ucelený fyzikální obraz světa. Vypracováním samostatné práce si žáci prověří svou schopnost vyhledávat a získávat informace z různých informačních zdrojů, samostatně pozorovat, experimentovat a měřit, získané výsledky porovnávat, zpracovávat a vyhodnocovat. Ve 4. ročníku studia mohou žáci navázat Fyzikálním seminářem 2. V tomto předmětu je realizován vzdělávací obor Informační a komunikační technologie.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků v průběžných testech a seminárních práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Fyzikální seminář 1	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Prohlubování a systematizace poznatků  Mechanika hmotného bodu Gravitační pole Mechanika tuhého tělesa Mechanika kapalin a plynů Mechanické kmitání a vlnění Základní poznatky z molekulové fyziky a termodynamiky Vnitřní energie práce a teplo Struktura a vlastnosti plynů Struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin Změny skupenství látek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí některé důležité zákony a vztahy mezi fyzikálními veličinami</li> <li>- podrobně popíše a vysvětlí probírané fyzikální děje a zejména uvádí četné příklady jejich využití v praxi</li> <li>- řeší náročnější příklady z jednotlivých oborů fyziky vyžadující hlubší vhled do příslušné problematiky</li> <li>- předvede a vysvětlí vybrané experimenty</li> <li>- využívá při výpočtech a matematických zápisech fyzikálních zákonů diferenciální a integrální počet</li> <li>- samostatně nastuduje zadané téma a prezentuje před ostatními žáky</li> </ul>	Informatika průběžně – práce s MS Office (Word, Excel, tvorba prezentací)  Biologie, chemie  Přesné formulování myšlenek, argumentace, komunikace s použitím odborné terminologie – Osobnostní a sociální výchova

### 5.4.2.2 Fyzika v kostce

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Volitelný předmět Fyzika v kostce je určen žákům 4. ročníku čtyřletého studia a odpovídajícím ročníkům šestiletého a osmiletého studia. Žáci si prohloubí a upevní důležité poznatky z vybraných tematických okruhů. Důraz je kladen na pochopení souvislostí mezi jednotlivými okruhy fyziky a mezi fyzikou a dalšími přírodními vědami (biologie, chemie, matematika). Žák by si měl utvořit ucelený fyzikální obraz světa a připravit se na studium na vysoké škole přírodovědného nebo technického směru. V tomto předmětu je realizován vzdělávací obor Informační a komunikační technologie.

Žáci jsou hodnoceni na základě dosažených výsledků v průběžných testech.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Fyzika v kostce	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Mechanika Molekulová fyzika a termodynamika Mechanické kmitání a vlnění Elektřina a magnetismus Optika (vlnová, geometrická) Speciální teorie relativity Atomová a jaderná fyzika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí některé důležité zákony a vztahy mezi fyzikálními veličinami</li> <li>- podrobně popíše a vysvětlí probírané fyzikální děje a zejména uvádí četné příklady jejich využití v praxi</li> <li>- řeší příklady z jednotlivých oborů fyziky</li> <li>- předvede a vysvětlí vybrané experimenty</li> <li>- přesně formuluje závěry a argumentuje s použitím odborné terminologie</li> <li>- samostatně nastuduje zadané téma a prezentuje před ostatními žáky</li> </ul>	Informatika průběžně – tvorba prezentací Biologie, chemie, matematika Osobnostní a sociální výchova

### 5.4.2.2.3 Fyzikální seminář 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Fyzikální seminář 2 je určen žákům 4. ročníku čtyřletého studia a odpovídajícím ročníkům šestiletého a osmiletého studia. Navazuje na Fyzikální seminář 1. Žák si osvojí důležité poznatky z vybraných tematických okruhů a na jejich základě poznávají význam a přínos fyziky pro život a činnosti člověka, pro rozvoj moderních technologií a ochranu životního prostředí. Důraz je kladen především na pochopení souvislostí mezi jednotlivými okruhy fyziky a mezi fyzikou a dalšími přírodními vědami (Biologie, Chemie, Matematika). Žák by si měl utvořit ucelený fyzikální obraz světa. Vypracováním samostatné práce si žáci prověří svou schopnost vyhledávat a získávat informace z různých informačních zdrojů, samostatně pozorovat, experimentovat a měřit, získané výsledky porovnávat, zpracovávat a vyhodnocovat. V tomto předmětu je realizován vzdělávací obor Informační a komunikační technologie.

Žáci budou hodnoceni na základě dosažených výsledků v průběžných testech a seminárních práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Fyzikální seminář 2	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Prohlubování a systematizace poznatků  Elektrická náboj a elektrické pole Elektrický proud v látkách Magnetické pole Střídavý proud Elektromagnetické vlnění Vlnové vlastnosti světla Zobrazování optickými soustavami Speciální teorie relativity Kvanta a vlny Atomy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí některé důležité zákony a vztahy mezi fyzikálními veličinami</li> <li>- podrobně popíše a vysvětlí probírané fyzikální děje a zejména uvádí četné příklady jejich využití v praxi</li> <li>- řeší náročnější příklady z jednotlivých oborů fyziky vyžadující hlubší vhled do příslušné problematiky</li> <li>- předvede a vysvětlí vybrané experimenty</li> <li>- využívá při výpočtech a matematických zápisech fyzikálních zákonů diferenciální a integrální počet</li> <li>- samostatně nastuduje zadané téma a prezentuje před ostatními žáky</li> </ul>	Informatika průběžně – zpracování naměřených hodnot, tvorba prezentací  Diferenciální a integrální počet – Matematický seminář  Biologie, chemie  Přesné formulování myšlenek, argumentace, komunikace s použitím odborné terminologie – Osobnostní a sociální výchova

## 5.4.3 Biologie a přírodopis

### 5.4.3.1 Přírodopis – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět je realizován v prvním, druhém a čtvrtém ročníku nižšího gymnázia – dvě hodiny v prvním a druhém ročníku, hodinu a půl v ročníku čtvrtém, učivo třetího ročníku je zařazeno do vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví. Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou, většinou v odborných učebnách biologie. Při laboratorních pracích (zařazených v prvním a druhém ročníku nižšího gymnázia) v rozsahu maximálně pěti hodin za školní rok bude třída rozdělena na dvě skupiny a výuka bude probíhat v pracovnách biologie nebo v přírodě.

Přírodopis spolu s fyzikou, chemií a zeměpisem (zařazené společně do vzdělávací oblasti Člověk a příroda) zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti – objektivně a spolehlivě pozorovat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se, experimentovat a provádět přesná měření, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry. Žáci by tak měli hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů a jejich aplikacím v praktickém životě.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda významně podporuje vytváření kritického myšlení a logického uvažování.

Předmět přírodopis kooperuje především s ostatními předměty v této vzdělávací oblasti, dále pak se vzdělávacími oblastmi Environmentální výchova, Člověk a svět práce a Člověk a zdraví. V rámci vyučovacího předmětu budou realizována průřezová témata a různé projekty zaměřené na činnosti a pozorování v přírodě.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu přírodopis budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky zkoumat přírodní jevy a děje a jejich souvislosti s využitím různých empirických metod (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování.

Formulovat a klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních jevů pozorovaných v přírodě nebo při práci v biologické laboratoři a hledat na ně adekvátní odpovědi.

Hledat, navrhopvat a používat další metody, informace nebo nástroje, které by mohly přispět k hledání správných odpovědí na tyto otázky více nezávislými způsoby.

Klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, které mají vliv na ochranu zdraví, životů. Životního prostředí a majetku, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi.

Vyhledávat v různých pramenech potřebné informace.

Posuzovat řešení problémů a odpovědi na různé otázky z hlediska jejich správnosti, jednoznačnosti a efektivnosti.

Zapojovat se do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí.

Porozumět souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.

Poznávat souvislosti pozorování a provádění experimentů v přírodopisu s ostatními, především přírodovědně zaměřenými, vzdělávacími oblastmi.

Používat osvojené metody při řešení problémů v přírodopisu i v jiných oblastech jejich vzdělávání, pokud jsou tyto metody v těchto oblastech aplikovatelné.

### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Přírodopis		1./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam</b>                      Výživa, fotosyntéza, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty, vznik života na Zemi, uspořádání živého světa, vztahy organismů v přírodě</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</li> <li>- odvodí na základě pozorování přírody vzájemné vztahy mezi organismy a jejich přizpůsobení podmínkám prostředí</li> <li>- vysvětlí princip základních metabolických procesů probíhajících v živých organismech</li> <li>- odvodí význam fotosyntézy pro vznik a vývoj života na zemi</li> <li>- vysvětlí podstatu pohlavního a</li> </ul>	<p>Chemie – průřezová témata (metabolismus, fotosyntéza, dýchání, biogenní prvky)                      Environmentální výchova – průřezová témata (základní ekologické pojmy)                      Etická výchova (Vztah k přírodě, ohleduplné chování k přírodě, citlivé zacházení s přírodou)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u>                      Práce s mikroskopem, části mikroskopu, příprava mikroskopického preparátu                      Člověk a svět práce</p>

<p><b>Základní struktura života</b> Buňky, pletiva, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismus. Stavba buňky. Organismy jednobuněčné a mnohobuněčné</p> <p><b>Viry, bakterie, sinice</b> Výskyt, význam, praktické využití, zástupci</p> <p><b>Houby bez plodnic</b> Základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy</p> <p><b>Houby s plodnicemi</b> Základní charakteristika, stavba, výskyt, význam, zástupci</p>	<p>nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel</li> <li>- rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin a živočichů</li> <li>- uvede příklady jednobuněčných a mnohobuněčných organismů</li> <li>- uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka</li> <li>- uvede na příkladech z běžného života význam hub bez plodnic (kvasinky, plísně ad.) v přírodě i pro člověka</li> <li>- vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a potravních řetězcích</li> <li>- rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků</li> <li>- objasní funkci dvou organismů ve stélce</li> </ul>	<p><u>Laboratorní práce:</u> Stavba buňky, pozorování organel rostlinné a živočišné buňky Člověk a svět práce</p> <p>Výchova ke zdraví – průřezová témata (virové a bakteriální choroby, ochrana zdraví, antibiotika, očkování)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Plísně a kvasinky – příprava mikroskopických preparátů Člověk a svět práce</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Houby – stavba plodnice, určování běžných druhů našich hub Člověk a svět práce</p> <p><u>Laboratorní práce:</u></p>
---	---	--

<p><b>Lišejníky</b> Stavba, symbióza, výskyt, význam, zástupci</p> <p><b>Řasy</b> Základní charakteristika, výskyt, význam, zástupci</p> <p><b>Vývoj, vývin a systém živočichů</b> Významní zástupci vybraných skupin živočichů – prvoci, žahavci, ploštěnci, hlísti, kroužkovci, měkkýši, členovci, ostnokožci</p>	<p>lišejníku, rozumí pojmu symbióza a umí uvést i její další příklady</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní znaky řas a objasní význam řas v přírodních ekosystémech a potravních řetězcích</li> <li>- porovná na základě vlastních pozorování rozdíly mezi nižšími a vyššími rostlinami</li> <li>- porovná základní vnitřní a vnější stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</li> <li>- rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</li> <li>- zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka</li> </ul>	<p>Lišejníky – stavba stélky, druhy stélky, určování našich běžných druhů lišejníků Člověk a svět práce</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (význam řas v ekosystémech, pojem producenti)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (význam živočichů v ekosystémech, potravní řetězce, pojem konzumenti a paraziti) Zeměpis – průřezová témata (biogeografie) Výchova ke zdraví – průřezová témata (epidemiologicky významné druhy živočichů)</p> <p><u>Projekty:</u> podle nabídky v rámci projektových dní</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Prvoci – mikroskopické preparáty, základní životní projevy Určování měkkýšů podle schránek Pozorování životních projevů hlemýždě zahradního Pozorování životních projevů žížaly obecné Sbírky bezobratlých živočichů v Národním muzeu (exkurze) Hmyz – stavba těla, systém hmyzu</p>
---	---	---

		Člověk a svět práce
--	--	---------------------



Přírodopis		2./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Vývoj, vývin a systém živočichů</b>  Významní zástupci vybraných skupin živočichů – pláštěnci, bezlebeční, kruhoústí, paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná základní vnitřní a vnější stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</li> <li>- rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</li> <li>- zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka</li> </ul>	<p>Environmentální výchova – průřezová témata (význam živočichů v ekosystémech, potravní řetězce, základní ekologické kategorie)  Zeměpis – průřezová témata (biogeografie)  Výchova ke zdraví – průřezová témata (epidemiologicky významné druhy živočichů)</p> <p><u>Projekty</u>: podle nabídky v rámci projektových dní</p> <p><u>Laboratorní práce</u>:  Pitva kapra obecného  Pozorování stavby ptačího pera  Rozbor ptačího vejce  Exkurze do pražské ZOO (pracovní listy)  Člověk a svět práce</p>
<p><b>Projevy chování živočichů</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</li> </ul>	<p><u>Projekty</u>: podle nabídky v rámci projektových dní</p>
<p><b>Rozšíření, význam a ochrana živočichů</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</li> <li>- uvědomuje si nutnost ochrany ohrožených</li> </ul>	<p>Environmentální výchova – průřezová témata (ochrana živočichů a jejich ekosystémů)</p>

<p><b>Anatomie a morfologie rostlin</b> Stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin, kořen, stonek, list, květ, semeno, plod</p> <p><b>System rostlin</b> Poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů mechorostů, kaprad'orostů, nahosemenných a krytosemenných rostlin</p>	<p>druhů živočichů a jejich přirozených životních prostředí</p> <p>- odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</p> <p>- rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a jejich zástupce</p> <p>- odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí</p> <p>- uvědomuje si nutnost ochrany ohrožených</p>	<p><u>Projekty</u>: podle nabídky v rámci projektových dní</p> <p><u>Laboratorní práce</u>: Kořen, stonek, list – práce s rostlinným materiálem (lupa, mikroskop, pozorování v přírodě) Stavba a rozbor květu, květenství Stavba plodu a druhy plodů Člověk a svět práce</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (význam rostlin v ekosystémech, základní ekologické kategorie) Zeměpis – průřezová témata (biogeografie)</p> <p><u>Projekty</u>: podle nabídky v rámci projektových dní</p> <p><u>Laboratorní práce</u>: Určování našich nejběžnějších druhů mechorostů a kaprad'orostů Určování jehličnatých a listnatých stromů (práce v terénu) Práce s botanickým klíčem a atlasem, zakládání herbáře Exkurze do botanické zahrady (pracovní listy různě zaměřené) Srovnávání jednoděložných a dvouděložných rostlin</p>
--	---	---

<b>Význam a ochrana rostlin</b>	druhů rostlin a jejich přirozených životních prostředí	Environmentální výchova – průřezová témata (ochrana rostlin a jejich ekosystémů)
---------------------------------	--	--

Přírodopis		4./8, 2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Vnitřní a vnější geologické děje</b> Pohyby kontinentů, vznik a zánik zemské kůry, tektonika. Sopečná činnost a zemětřesení. Vliv gravitace, vody, větru a ledovců. Fyzikální a chemické zvětrávání, krasové jevy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</li> <li>- odvodí na základě znalostí o pohybech zemské kůry děje, které na naší planetě probíhají v současné době</li> <li>- umí uvést příklady a důsledky sopečných erupcí a zemětřesení v posledních letech</li> <li>- odvodí na základě pozorování vliv vody, větru a gravitace na utváření reliéfu ČR</li> <li>- odvodí na základě znalostí z chemie podstatu a vznik krasových jevů</li> </ul>	<p><b>Učivo kvarty je doplňováno laboratorními pracemi ve vzdělávacím oboru Práce s laboratorní technikou (viz učební osnovy tohoto oboru).</b></p> <p>Chemie – průřezová témata (krasové jevy) Environmentální výchova – průřezová témata (ochrana přírodních geologických útvarů a památek)</p> <p><u>Exkurze:</u> Exkurze do krasové oblasti Barrandien – vrásnění</p>
<p><b>Petrografie</b> Dělení hornin, jejich vznik a přeměna, horninový cyklus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí souvislosti mezi vnějšími a vnitřními geologickými ději a vznikem jednotlivých druhů hornin</li> <li>- rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané horniny a umí je zařadit do jednotlivých skupin</li> </ul>	<p>Zeměpis – průřezová témata (geologický vývoj a stavba území ČR) Chemie – průřezová témata (chemická stavba hornin)</p>
<p><b>Mineralogie</b> Fyzikální a chemické vlastnosti nerostů, kvalitativní třídění, ložiska a suroviny</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí souvislosti mezi nerosty a stavbou jednotlivých skupin hornin</li> <li>- rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a umí je zařadit</li> </ul>	<p>Zeměpis – průřezová témata (geologický vývoj a stavba území ČR, suroviny a kovové rudy v ČR a ve světě) Environmentální výchova – průřezová témata</p>

<p><b>Historie Země</b> Charakteristika a vznik života, geologické éry. Vznik a vývoj organismů. Vývoj Homo sapiens</p> <p><b>Základy ekologie</b> Vzájemné vztahy mezi organismy a mezi organismy a prostředím. Populace, společenstva, ekosystémy. Tok látek a energie, potravní řetězce a pyramidy</p>	<p>do jednotlivých skupin - uvědomuje si význam různých druhů nerostů pro lidskou společnost - uvědomuje si nutnost ochrany přírodních zdrojů pro budoucí vývoj lidstva</p> <p>- orientuje se v hypotézách o vzniku života a umí z nich vyvodit správné závěry - rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků - umí zařadit významné skupiny organismů do jednotlivých geologických období - na základě pozorování umí odvodit shodné a odlišné znaky člověka a ostatních živočichů - umí popsat historii vzniku Homo sapiens a zařadit ji správně do historicko-geologického kontextu</p> <p>- uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi - rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu princip existence živých a neživých složek ekosystému - vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých</p>	<p>(ochrana přírodních zdrojů, těžba nerostů a životní prostředí) Chemie – průřezová témata (chemická stavba a vlastnosti nerostů) Etická výchova (Přírodní zdroje: ekonomika versus ochrana životního prostředí)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata (ochrana vzácných nalezišť zkamenělin, glaciální relikty)</p> <p><u>Projekty</u>: podle nabídky v rámci projektových dní</p> <p><b>Environmentální výchova – průřezová témata v rámci celého tematického celku (většina učiva probírána v environmentální výchově).</b></p> <p><u>Exkurze</u>: Vybraná chráněná území v Praze Chráněná území se zachovalým přírodním ekosystémem</p>
---	--	--

	ekosystémech a zhodnotí jejich význam	Práce na školním pozemku v Troji <u>Projekty</u> : podle nabídky v rámci projektových dní
--	---------------------------------------	--

### 5.4.3.2 Biologie – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Biologie spolu s fyzikou, chemií, geologií a geografii (zařazené společně do vzdělávací oblasti Člověk a příroda) zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti – objektivně a spolehlivě pozorovat přírodu jako systém, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se, experimentovat a provádět přesná měření, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry. Žáci by tak měli hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů a jejich aplikacím v praktickém životě.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda významně podporuje vytváření kritického myšlení a logického uvažování.

Vzdělávací obor biologie kooperuje především s ostatními vzdělávacími obory zařazenými do vzdělávací oblasti Člověk a příroda, dále pak se vzdělávací oblastí Člověk a zdraví. V rámci vyučovacího oboru budou realizována průřezová témata, využívání IKT a různé projekty zaměřené na činnosti a pozorování v přírodě.

Vzdělávací obor biologie je realizován dvě hodiny v prvním, druhém a třetím ročníku čtyřletého studia, v třetím, čtvrtém a pátém ročníku šestiletého studia a v pátém, šestém a sedmém ročníku studia osmiletého (viz učební plán). Výuka biologie probíhá v celé třídě najednou, většinou v odborných učebnách biologie. Při Praktických cvičeních z přírodovědných předmětů (cyklicky se opakují cvičení z chemie a biologie v prvních dvou letech) zařazených v rozsahu jedné hodiny týdně jsou třídy rozděleny na dvě skupiny a výuka probíhá v odborných učebnách biologie nebo v přírodě.

Základní učivo biologie bude rozšířeno a procvičeno ve volitelných seminářích (Seminář z biologie 1., Seminář z biologie 2., Anatomie člověka, Genetika a molekulární biologie), které budou realizovány v rozsahu dvě hodiny týdně v posledních dvou ročnících všech typů studia podle zájmu žáků. Žáci navštěvují semináře napříč třídami. Semináře jsou vyučovány v odborných pracovnách biologie.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu přírodopis budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky zkoumat přírodní jevy a děje a jejich souvislosti s využitím různých empirických metod (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování.

Formulovat a klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních jevů pozorovaných v přírodě nebo při práci v biologické laboratoři a hledat na ně adekvátní odpovědi.

Hledat, navrhovat a používat další metody, informace nebo nástroje, které by mohly přispět k hledání správných odpovědí na tyto otázky více nezávislými způsoby.

Vyhledávat v různých pramenech potřebné informace.

Posuzovat řešení problémů a odpovědi na různé otázky z hlediska jejich správnosti, jednoznačnosti a efektivnosti.

Zapojovat se do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí.

Porozumět souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.

Poznávat souvislosti pozorování a provádění experimentů v biologii s ostatními, především přírodovědně zaměřenými, vzdělávacími obory.

Používat osvojené metody při řešení problémů v biologii i v jiných oblastech jejich vzdělávání, pokud jsou tyto metody v těchto oblastech aplikovatelné.

Využívat komunikačních prostředků internetu, internetových prohlížečů k vyhledávání webových stránek a služeb internetových vzdělávacích portálů ke studiu a k samostudiu.

Ovládat prostředky použití informací na webu při tvorbě vlastních studijních materiálů, jako jsou referáty, prezentace, domácí úkoly, projekty.

Užívat ve všech textových produktech základní typografická pravidla a zásady pro správné formátování textu a obrazového materiálu.

Ve všech grafických výstupech, zejména v prezentacích a webových výstupech, respektovat obecně platná pravidla a estetická kritéria.

Běžně využívat PC a aplikační software pro psaní textů, provádění výpočtů a animací, např. matematických a fyzikálních vztahů v přírodovědných  
předmětech.



**Realizovaná průřezová témata**

Biologie				
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8	4./4, 6./6, 8./8
Osobnostní a sociální výchova			Tělesný a psychický vývoj člověka Zdravý a bezpečný životní styl Celková péče o vlastní zdraví	
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)	Životní prostředí a udržitelný rozvoj Globální environmentální problematika přírodního prostředí Významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)	Zdraví v globálním kontextu Významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)	Životní prostředí a udržitelný rozvoj Globální environmentální problematika přírodního prostředí Významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)
Multikulturní výchova			Rovnocennost etnických skupin	Rovnocennost etnických skupin (lidský genotyp)
Environmentální výchova		Vztahy organismů a prostředí Životní prostředí ČR Člověk a životní prostředí	Životní prostředí ČR Člověk a životní prostředí	Vztahy organismů a prostředí Životní prostředí ČR Člověk a životní prostředí
Mediální výchova	průběžně	průběžně	průběžně	průběžně

**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

<b>Biologie</b>	<b>1./4, 3./6, 5./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Geologie</b>  <u>Minerály</u> – jejich vznik a ložiska; krystaly a jejich vnitřní stavba; fyzikální a chemické vlastnosti minerálů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše rozdíl mezi nerostem a horninou</li> <li>- uvede a používá základní způsoby zjišťování fyzikálních a chemických vlastností nerostů</li> <li>- vysvětlí vznik nerostů a jejich ložisek</li> <li>- využívá poznatky z chemie, matematiky a fyziky při vysvětlení stavby krystalů</li> <li>- vyjmenuje základní třídy nerostů, jejich nejznámější zástupce</li> <li>- s pomocí klíče a atlasu určí typické zástupce nerostů</li> <li>- zhodnotí vliv těžby nerostů hornin na životní prostředí a uvede vhodné příklady rekultivace</li> </ul>	<p>Chemie – chemické složení nerostů, složení a stavba látek, směsi, chemické vlastnosti, zdroje surovin pro chemický průmysl</p> <p>Fyzika – krystaly, skupenství látek, vlastnosti</p> <p>Matematika – prvky souměrnosti, tělesa</p> <p>Zeměpis – naleziště, geologické děje</p> <p>Dějepis – úloha nerostných zdrojů v dějinách</p>
<p><u>Geologická historie Země</u> – geologická období vývoje Země; změny polohy kontinentů; evoluce bioty a prostředí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomocí významných změn flóry, fauny a geologických dějů charakterizuje geologické éry</li> </ul>	<p>Praktická cvičení – poznávání nerostů, hornin a zkamenělin s využitím určovacích klíčů podle charakteristických vlastností, zadání projektu – samostatné práce</p>
<p><u>Vyvřelé horniny</u> – vznik magmatu a jeho tuhnutí; krystalizace minerálů z magmatu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladu sopečné činnosti a zemětřesení vysvětlí příčiny a důsledky těchto jevů pro člověka a krajinu a zdůvodní správné chování člověka za mimořádné situace</li> <li>- uvede charakteristiku magmatu, jeho složení a postup krystalizace</li> <li>- podle charakteristických znaků (stavba, barva, minerální složení) rozliší běžné zástupce hornin výlevných a hlubinných</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u></p> <p>EVV – životní prostředí ČR</p> <p>OSV – rozvoj schopností poznávání, hodnoty, postoje</p> <p>EGS – globální environmentální problematika přírodního prostředí</p> <p>Exkurze – Národní muzeum – paleontologické sbírky</p>
<p><u>Usazené horniny</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vznik usazených hornin</li> <li>- pozná vybrané usazené horniny, uvede jejich nerostné složení a způsob vzniku</li> </ul>	<p>Projekty: Geopark Český ráj, Život na Letné, Ekologické projekty, projekty ve spolupráci s Tv, Model historie Země</p>

<p><u>Přeměněné horniny</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede faktory působící na vznik metamorfovaných hornin</li> <li>- uvede charakteristické znaky a příklady přeměněných hornin</li> <li>- rozpozná základní přeměněné horniny</li> </ul>	<p><u>Projekt:</u> příprava informačních panelů o minerálech a horninách</p>
<p><u>Práce v terénu a geologická exkurze</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s pomocí atlasů a klíčů určí nejběžnější naše horniny a paleontologické nálezy</li> </ul>	<p>Chemie – organické a anorganické látky Fyzika – pohyb částic, energie Dějepis – vývoj a vztah vědy a náboženství</p>
<p><b>Obecná biologie</b> <u>Biologie jako vědní obor</u> Vznik a vývoj živých soustav; evoluce, látkové složení organismů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše předmět a metody zkoumání biologie</li> <li>- orientuje se v předmětech zkoumání základních biologických věd</li> <li>- vyjádří rozdíl mezi živou a neživou přírodou</li> <li>- charakterizuje zastoupení prvků, anorganických a organických látek v organismech</li> <li>- vysvětlí chemickou podstatu a biochemické působení základních typů látek v organismu</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti organismů a vybere ty, které patří mezi základní životní projevy</li> <li>- pozoruje, popisuje a vyhodnocuje (včetně grafů a schémat) pokusy dokumentující základní vlastnosti organismů</li> <li>- uvede základní způsoby získávání teorií o vzniku a vývoji života na Zemi</li> <li>- vysvětlí rozdíly mezi teoriemi vzniku života a vývoje organismů i s ohledem na historické souvislosti jejich</li> </ul>	<p>Výchova ke zdraví (v nižších ročnících) – prevence a léčba virových a bakteriálních onemocnění <u>Průřezová témata</u> EVV – člověk a životní prostředí OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti, kooperace a kompetice EGS – významní Evropané a Evropané z českého prostředí Praktická cvičení Buňka – mikroskopování, důkazy látek, životní projevy, pozorování buňky rostlinné a živočišné, organely, pozorování základních</p>

<p><u>Buňka – stavba a funkce</u></p>	<p>vzniku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdůvodní souvislost mezi změnami chemického složení atmosféry a vznikem různých způsobů výživy organismů</li> <li>- na základě odborného textu argumentuje při obhajování vědeckých teorií vzniku a vývoje života na Zemi</li> <li>- vysvětlí vztah mezi stavbou, funkcí a vývojovou úrovní prokaryotní a eukaryotní buňky</li> <li>- rozliší a popíše podle nákresu či fotografie jednotlivé typy buněk (prokaryotní, eukaryotní – rostlinnou, živočišnou, buňku hub)</li> <li>- vysvětlí rozdíly ve stavbě, způsobu výživy a zásobnách látkách buňky rostlinné, živočišné a buňky hub</li> <li>- vysvětlí význam diferenciací a specializace buněk z pozice jednobuněčnosti, kolonie a mnohobuněčného organismu</li> <li>- objasní postavení buňky jako základní stavební a funkční jednotky organismů</li> <li>- vysvětlí podstatu metabolismu a jeho základní typy</li> <li>- vysvětlí význam jednotlivých buněčných organel pro průběh metabolických procesů</li> <li>- aplikuje znalosti z fyziky na vysvětlení osmotických jevů v buňce</li> <li>- popíše buněčný cyklus</li> <li>- vysvětlí shodné a rozdílné procesy při dělení pohlavních a nepohlavních buněk</li> <li>- uvede shodné a rozdílné vlastnosti virů, prionů a buněčných organismů</li> <li>- vysvětlí souvislost mezi stavbou viru a jeho způsobem života</li> <li>- popíše schéma rozmnožování různých typů virů a uvede</li> </ul>	<p>typů buněk</p> <p>Mikrobiologie – Grammovo barvení v jogurtu, kultivace půdních bakterií, sinice a protista – práce s živým materiálem a mikroskopem, populační modely</p> <p>Informatika – průběžně</p>
<p><u>Stavba a funkce virů, virová onemocnění, priony a prionová onemocnění</u></p>		

<p><u>Stavba a funkce bakterií, bakteriální onemocnění</u></p>	<p>příklady virových onemocnění a způsoby jejich šíření          - uvede zásady prevence před virovými nemocemi a příklady virových onemocnění a jejich léčbu          - zhodnotí význam virů          - uvede příklady prionových onemocnění a způsoby jejich přenosu</p>	
	<p>- popíše rozdíly ve stavbě a fyziologii bakterií a sinic          - vysvětlí pozitivní a negativní význam bakterií v přírodě (koloběh látek, symbióza) a pro člověka (nemoci, symbióza, průmysl, biotechnologie, výzkum)          - uvede příklady bakteriálních onemocnění člověka a možnosti šíření, prevence a léčby          - vyhodnotí výsledky pokusů s množением bakterií v různých podmínkách (grafy, statistiky)</p>	
<p><u>Stavba a funkce Protist</u></p>	<p>- aplikuje základní znalosti o stavbě a funkci organismů na nejjednodušších eukaryotických organismech          - uvede příklady životních strategií a funkcí známých zástupců Protist          - vyhledá informace o epidemiologicky významných druzích Protist a zásady prevence před parazity.</p>	
<p><b>Biologie rostlin</b>  <u>Morfologie a anatomie rostlin</u></p>	<p>- na obrázku, fotografii rozezná základní typy pletiv          - vysvětlí význam základních typů pletiv ve stavbě a funkci rostlinných orgánů          - popíše stavbu semenných rostlin          - odvodí hlavní a odvozené funkce jednotlivých rostlinných orgánů          - popíše vnitřní stavbu rostlinných orgánů pod mikroskopem, na fotografii, obrázku          - určí s pomocí určovacích klíčů typy rostlinných orgánů</p>	<p><u>Průřezová témata</u>          OSV – rozvoj schopností poznávání          Praktická cvičení          Stavba rostlinného těla – základní typy rostlinných pletiv – práce s mikroskopem          Stavba rostlinného těla – orgány – kořen, stonek, list, práce s mikroskopem a rostlinným</p>

<p><u>Fyziologie rostlin</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady metamorfóz jednotlivých orgánů a vysvětlí příčiny jejich vzniku</li> <li>- na základě pozorování rostlin z různých biotopů odvodí vztah mezi přizpůsobením rostlin a prostředím</li> <li>- odvodí funkci květu</li> <li>- popíše stavbu květu</li> <li>- určí typ květu</li> <li>- rozpozná základní typy květenství</li> <li>- uvede způsoby opylení</li> <li>- vysvětlí průběh oplození u rostlin a vznik semene a plodu</li> <li>- rozpozná typy plodů</li> <li>- vysvětlí způsoby šíření rostlin</li> <li>- uvede způsoby nepohlavního rozmnožování rostlin</li> <li>- používá k popisu rostliny správné botanické pojmy</li>   <li>- vysvětlí význam fotosyntézy pro jednotlivé skupiny organismů a pro vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- vysvětlí význam dýchání pro organismus</li> <li>- vysvětlí rozdíl v pojmech dýchání organismu a buněčné dýchání</li> <li>- uvede základní rozdíly v průběhu aerobní a anaerobní oxidace</li> <li>- charakterizuje způsoby příjmu a výdeje látek rostlinou</li> <li>- z grafů vyhodnotí optimální podmínky pro průběh fotosyntézy</li> <li>- vysvětlí podle schématu průběh fotosyntézy a dýchání</li> <li>- popíše růst a individuální vývoj rostlin, faktory na něj působící, růstové korelace a regeneraci</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi fyzikálními a vitálními pohyby rostlin</li> </ul>	<p>materiálem</p> <p>Květ krytosemenných rostlin – květní vzorce a diagramy, práce s rostlinným materiálem</p> <p><u>Exkurze</u> – botanická zahrada, vědecká pracoviště</p> <p><u>Projekty</u>: Populační modely, Ekologické projekty, Stanoviště ve fotografii</p> <p>Informatika – průběžně</p> <p>Matematika – grafy, statistiky</p> <p>Fyzika – světlo</p> <p>Chemie – energetika chemických reakcí</p> <p><u>Průřezová témata</u></p> <p>OSV – rozvoj schopností poznávání</p> <p>EVV – vztahy organismů a prostředí, životní prostředí ČR</p> <p>MV – kritické čtení, reklama</p> <p>Praktická cvičení</p> <p>Vybrané pokusy z fyziologie rostlin – osmotické jevy, fotosyntéza a dýchání, rostlinné pohyby</p> <p>Fotosyntetická barviva – chromatografie</p> <p>Exkurze – botanická zahrada,</p>
----------------------------------	---	--

<p><b>Systém a evoluce rostlin</b> <u>Nižší rostliny</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná základní typy stélek řas</li> <li>- vysvětlí základní způsoby rozmnožování řas</li> <li>- objasní schéma životního cyklu modelových druhů řas</li> <li>- zhodnotí význam řas v přírodě i pro člověka</li> <li>- orientuje se v taxonomii řas, uvede příklady zástupců a jejich zařazení</li> <li>- uvede význam řas z hlediska evoluce rostlin</li> </ul>	<p>vědecká pracoviště <u>Projekty:</u> Populační modely, Ekologické projekty, Stanoviště ve fotografii</p>
<p><u>Výtrusné a semenné rostliny</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede změny doprovázející přechod rostlin z vody na souš</li> <li>- popíše stavbu výtrusných a semenných rostlin</li> <li>- porovná schémata životních cyklů výtrusných a semenných rostlin</li> <li>- odvodí rozdíl mezi rozmnožováním výtrusných a semenných rostlin</li> <li>- odvodí význam výtrusných a semenných rostlin v přírodě a jejich využití člověkem</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> EVV – životní prostředí ČR OSV – rozvoj schopností poznávání, sebepoznání a sebepojetí Praktická cvičení Určování našich běžných mechorostů a kapradinorostů – práce s rostlinným materiálem a určovacími pomůckami Určování našich běžných druhů listnatých a jehličnatých stromů – práce v terénu – Stromovka, Letná,</p>
<p>□</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v taxonomii výtrusných a semenných rostlin</li> <li>- uvede zástupce a jejich výskyt, význam</li> <li>- rozpozná důležité zástupce výtrusných a semenných rostlin s využitím určovací literatury</li> <li>- uvede význam výtrusných a semenných rostlin z hlediska evoluce rostlin a v ekosystémech</li> <li>- zhodnotí vliv ekologických nároků a člověka na výskyt rostlin</li> <li>- uvede příklady introdukovaných a expanzních rostlin, včetně pozitivního a negativního dopadu na ekosystémy</li> <li>- vysvětlí důvody ochrany ohrožených rostlinných druhů a její formy</li> </ul>	<p>práce s botanickým klíčem <u>Exkurze</u> – botanická zahrada <u>Projekty:</u> biologické projekty ve spolupráci s Tv, Stanoviště ve fotografii, Ekologické projekty, Život na Letné, Geopark Český ráj</p>
<p><b>Biologie hub</b> Stavba a funkce hub Stavba a funkce lišejníků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní způsoby rozmnožování hub a lišejníků</li> <li>- popíše stavbu hub a lišejníků</li> </ul>	<p>Informatika – průběžně</p>

<p><b>Rostliny a prostředí</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní schéma životního cyklu modelových druhů hub</li> <li>- zhodnotí význam hub a lišejníků v přírodě i pro člověka</li> <li>- orientuje se v taxonomii hub, uvede příklady zástupců a jejich zařazení</li> <li>- pozná a pojmenuje s využitím informačních zdrojů významné zástupce hub a lišejníků</li> <li>- aplikuje znalosti o životních nárocích rostlin na posouzení kvality dané lokality</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u>                  EVV – životní prostředí ČR                  OSV – rozvoj schopností poznávání, sebepoznání a sebepojetí  <u>Praktická cvičení</u> –                  Určování našich běžných hub a lišejníků práce s živým materiálem a určovacími pomůckami</p>
<p><b>Fylogenetický vývoj orgánových soustav</b> <u>Tkáně</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivé druhy (typy) tkání.</li> <li>- přiřadí k druhům (typům) tkání orgány a orgánové soustavy, které tvoří.</li> </ul>	<p><u>Projekty</u>: biologické projekty ve spolupráci s Tv, Stanoviště ve fotografii, Ekologické projekty, Život na Letné, Geopark Český ráj</p>
<p><u>Tělní pokryv</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podle obrázku popíše stavbu tělního pokryvu bezobratlých a obratlovců.</li> <li>- přiřadí adaptace tělního pokryvu k jednotlivým skupinám.</li> </ul>	<p>Informatika – průběžně</p> <p><u>Průřezová témata</u>                  EVV – životní prostředí ČR</p>
<p><u>Opěrná soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná vnější a vnitřní kostru. Obě charakterizuje z hlediska složení a stavby a růstu a porovná. U obou uvede příklady výskytu a adaptací.</li> <li>- objasní vztah mezi opěrnou soustavou a svalstvem u vybraných skupin živočichů.</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u>                  OSV – rozvoj schopností poznávání, sebepoznání a sebepojetí  <u>Praktická cvičení</u> – živočišná buňka a živočišné tkáně, srovnání orgánových soustav a vnější stavby živočichů</p>
<p><u>Svalstvo</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší jednotlivé typy svaloviny a přiřadí k nim způsob řízení a vhodný příklad výskytu a funkce v organismu.</li> </ul>	<p>Biologický seminář – základy cytologie, základní typy tkání lidského těla,</p>
<p><u>Cévní soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná soustavu otevřenou a uzavřenou a porovná jejich stavbu a funkce.</li> <li>- podle obrázku popíše vývoj stavby srdce živočichů a vysvětlí, co je malý a velký tělní oběh. - rozliší dýchání vnější a vnitřní.</li> </ul>	<p><u>Projekty</u>: Lidské tělo z pohledu čísel  <u>Exkurze</u> – Hrdličkovo</p>



<p><u>Dýchací soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podle obrázku rozpozná a popíše typy dýchacích orgánů.</li> <li>- schematicky znázorní vývoj vnitřního členění plic.</li> <li>- vysvětlí možné způsoby vzniku zvuku v hlasových orgánech.</li> </ul>	<p>antropologické muzeum Informatika – průběžně</p>
<p><u>Trávicí soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- shrne vývoj trávicího ústrojí od organel po složitý systém trávicí soustavy.</li> <li>- objasní původ jednotlivých částí trávicího ústrojí.</li> <li>- zdůvodní odlišnosti ve stavbě trávicí soustavy vzhledem k ekologii organismu (délka střev, parazité, zuby...).</li> </ul>	
<p><u>Vylučovací soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší a správně přiřadí jednotlivé typy vylučovacího ústrojí bezobratlých.</li> <li>- vysvětlí funkce vylučovací soustavy obratlovců a pomocí obrázku popíše jednotlivé části.</li> </ul>	
<p><u>Nervová soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivá stádia vývoje nervové soustavy.</li> <li>- u vybraných skupin podle obrázku popíše stavbu mozku a vývoj jeho jednotlivých částí.</li> <li>- charakterizuje části mozku a porovná jejich zastoupení u jednotlivých skupin živočichů.</li> </ul>	
<p><u>Smyslové orgány</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje jednotlivé smyslové orgány a popíše jejich vývoj.</li> </ul>	
<p><u>Rozmnožovací soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip gametogeneze a oplození.</li> <li>- rozliší pojmy hermafrodit, gonochorista, pohlavní dimorfismus.</li> <li>- popíše princip pohlavního a nepohlavního rozmnožování.</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi vnějším a vnitřním oplozením.</li> </ul>	

<p><u>Ontogenetický vývoj</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady nepohlavního rozmnožování bezobratlých.</li> <li>- uvede jednotlivé části pohlavní soustavy obratlovců a popíše je.</li> <li>- podle obrázku popíše stádia vývoje – morula, blastula, gastrula.</li> <li>- rozliší pojmy ektoderm, entoderm a mezoderm.</li> <li>- vysvětlí pojmy spjaté s přímým a nepřímým vývojem.</li> <li>- podle obrázku popíše vývojový cyklus bezobratlého živočicha (např. parazita).</li> <li>- podle obrázku charakterizuje jednotlivá stádia embryonálního vývoje obratlovců.</li> </ul>	
-----------------------------------	--	--

<b>Biologie</b>	<b>2./4, 4./6, 6./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Taxonomické skupiny živočichů</b>  <u>Diblastica</u>            (charakteristika, významní zástupci vybraných skupin)</p> <p><u>Triblastica</u>            (charakteristika, významní zástupci vybraných skupin)</p>	<p>- na základě pozorování zástupců a studia literatury či jiných informačních zdrojů vytvoří charakteristiku skupiny a na vybraných příkladech popíše její znaky            - provede porovnání s Triblastica.            - s pomocí určovací literatury zařadí organismus do správné taxonomické jednotky            - zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka            - uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p> <p>- na základě pozorování zástupců a studia literatury či jiných. Informačních zdrojů vytvoří charakteristiku skupiny a na vybraných příkladech popíše její znaky            - provede porovnání s Diblastica.            - s pomocí určovací literatury zařadí organismus do správné taxonomické jednotky            - uvede znaky důležité pro orientační zařazení neznámého živočicha do taxonomických jednotek            - aplikuje znalosti o fylogenezi orgánových soustav na charakteristiku taxonomických jednotek            - zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka            - uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	<p><u>Přesahy a vazby</u>  <u>Průřezová témata</u>            EVV – význam živočichů v ekosystémech, potravní řetězce, pojem konzumenti a paraziti            Zeměpis – biogeografie            Výchova ke zdraví – epidemiologicky významné druhy živočichů            Praktická cvičení – prvoci, měkkýši, kroužkovci, korýši, hmyz, ryby  <u>Exkurze</u> – Národní muzeum, ZOO  <u>Projekty</u>: biologické projekty ve spolupráci s tělesnou výchovou            Informatika – průběžně</p>
<p><b>Ekologie a ochrana životního prostředí</b></p>	<p>- rozlišuje mezi pojmy ekologie a environmentalistika, populace, společenstva, ekosystémy            - srovná potravní řetězce v různých typech ekosystému a zhodnotí vliv možných změn základních biotických a abiotických faktorů na jednotlivce, populaci, společenstvo</p>	<p><u>Průřezová témata</u>            EVV – ochrana organismů a jejich ekosystémů, vztahy organismů a prostředí, životní prostředí ČR, člověk a životní prostředí            EGS – životní prostředí a udržitelný</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní podmínky života.</li> <li>- porovná různé typy vztahů populací (symbióza, parazitismus...)</li> <li>- vysvětlí koloběhy základních prvků v přírodě</li> <li>- uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystémů</li> </ul>	<p>rozvoj, globální environmentální problematika životního prostředí                  Exkurze – vybraná chráněná území v Praze,                  chráněná území se zachovalým přírodním ekosystémem                  Projekty: Život na Letné, Ekologické projekty, Geopark Český ráj, Stanoviště ve fotografii ad.                  Informatika – průběžně</p> <p><u>Průřezová témata</u>                  OSV – vztah člověka k ostatním živým bytostem                  EVV – ochrana živočišných druhů                  Biologický seminář – etologie                  Praktická cvičení – etologická pozorování                  Exkurze – ZOO</p>
<p><b>Etologie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</li> <li>- porovná rozdíl mezi vrozeným a získaným chováním.</li> <li>- uvede příklady biokomunikace</li> <li>- na konkrétních příkladech živočichů charakterizuje základní celky chování</li> </ul>	<p>Chemie – výskyt organických a anorganických látek, sacharidy, proteiny                  Fyzika – pohyb, akce a reakce, těžiště                  TV – prevence špatného zatížení organismu, význam pohybu pro zdraví                  MV – kritické čtení, interpretace</p>
<p><b>Biologie člověka</b>  <u>Opěrná a pohybová soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkce opěrné soustavy</li> <li>- aplikuje znalosti o tkáních při vysvětlení rozdílu ve složení a stavbě mezi vazivem, chrupavkou a kostí</li> <li>- popíše kostru člověka, určí typy kostí a druhy spojení kostí</li> <li>- vysvětlí rozdíly mezi kostrou ženy, muže a dítěte</li> <li>- na základě znalosti složení a stavby opěrné soustavy zhodnotí vliv výživy a životního stylu na stav opěrné</li> </ul>	

	<p>soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledá a vysvětlí příčiny nejčastějších vad a onemocnění opěrné soustavy</li> <li>- předvede ošetření nejběžnějších simulovaných poranění opěrné soustavy.</li> <li>- vysvětlí funkci pohybové soustavy</li> <li>- aplikuje znalosti o tkáních při vysvětlení stavby kosterního svalu</li> <li>- ukáže a pojmenuje nejdůležitější svaly a vysvětlí jejich vzájemné vztahy</li> <li>- objasní princip vzniku svalového stahu a uvede zdroje energie pro stah</li> <li>- vysvětlí vztah mezi pohybem a stavem opěrné a svalové soustavy</li> <li>- posoudí důležitost pohybu pro celkové zdraví</li> <li>- vysvětlí vznik běžných svalových onemocnění a svalové únavy, uvede zásady prevence</li> <li>- zhodnotí validitu reklam na volně prodejné podpůrné prostředky pro opěrnou a pohybovou soustavu</li> </ul>	<p>vztahu mediálních sdělení a reality</p> <p>EVV – lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí</p> <p>OSV – poznáváme vliv životního stylu na naše zdraví, poskytujeme první pomoc, odlišujeme fakta od názorů, poznáváme vliv životního stylu na naše zdraví</p> <p>Exkurze: Hrdličkovo muzeum</p> <p><u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci</p> <p>Lidské tělo z pohledu čísel</p> <p>Praktická cvičení: Opěrná a pohybová soustava – určování kostí, srovnání lidské kostry s kostrou ostatních živočichů, antropometrie, klenba nožní</p> <p>Informatika – průběžně</p>
<p><u>Tělní tekutiny (trofická pojiva)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje trofická pojiva.</li> <li>- zná složení krve a poměrné zastoupení krevních součástí v krevní plazmě, popíše tvar, počet, životnost a funkci jednotlivých krevních součástí</li> <li>- popíše složení a funkci krevní plazmy</li> <li>- vysvětlí důležitost hemoglobinu.</li> <li>- rozlišuje různé druhy bílých krvinek a jejich funkci</li> <li>- popíše proces srážení krve a uvede látky významné pro tento proces</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u></p> <p>MV – kritické čtení, interpretace vztahu mediálních sdělení a reality</p> <p>OSV – poznáváme vliv životního stylu na naše zdraví, poskytujeme první pomoc, odlišujeme fakta od názorů, poznáváme vliv životního stylu na naše zdraví, celková péče o vlastní zdraví</p> <p>Výchova ke zdraví – zdravý životní styl, prevence civilizačních a</p>

<p><u>Imunita člověka</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí důležitost srážení krve</li> <li>- zná některé choroby krve a krevní srážlivosti</li> <li>- vysvětlí princip reakce antigenu aglutinogenu v membráně červených krvinek a protilátky aglutininu v krevní plazmě</li> <li>- podle přítomnosti aglutinogenů a aglutininů rozliší 4 základní krevní skupiny</li> <li>- vysvětlí význam zjišťování krevních skupin při krevních transfúzích, operacích a dárcovství krve</li> <li>- vysvětlí, co je Rh faktor</li> <li>- popíše možná rizika při těhotenství Rh – ženy s Rh+ plodem</li> <li>- porovná složení mízy se složením krevní plazmy a tkáňového moku</li> <li>- charakterizuje význam mízy a mízní soustavy pro obranyschopnost člověka</li> <li>- rozlišuje nespecifickou a specifickou imunitu</li> <li>- vysvětlí proces fagocytózy, její význam pro imunitu a uvede, pro které buňky je tento proces významný</li> <li>- popíše úlohu interferonů v imunitních reakcích nespecifické imunity.</li> <li>- zná pojem antigen a epitop</li> <li>- vysvětlí reakci protilátek vzhledem k antigenu</li> <li>- popíše a vysvětlí význam procesu diapedéza</li> <li>- rozlišuje B – lymfocyty a T – lymfocyty.</li> <li>- charakterizuje funkci NK buněk</li> <li>- rozumí pojmu paměťové buňky</li> <li>- seznámí se se základními procesy imunitních odpovědí – komplement, protilátková reakce, cytotoxická reakce.</li> <li>- v literatuře či jiných zdrojích vyhledá informace o protinádorové imunitě a problematice transplantací.</li> </ul>	<p>infekčních chorob, očkování, zásady hygieny                  Seminář Anatomie a fyziologie člověka – jednotlivé orgánové soustavy, tkáně, imunita, genetika a dědičné choroby                  Chemie – krevní bílkoviny, krevní barviva, metabolismus                  Projekty: Lidské tělo ve zdraví a nemoci                  Informatika – průběžně</p> <p><u>Průřezová témata</u></p>
-------------------------------	--	--

<p><u>Oběhová (cévní) soustava</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkce oběhové soustavy</li> <li>- podle obrázku popíše velký a malý tělní oběh a jeho části</li> <li>- podle obrázků popíše rozdíly mezi stavbou tepny, žíly a vlasečnice</li> <li>- vysvětlí na jakých fyzikálních principech je vedena krev z končetin zpět do srdce</li> <li>- na obrázku ukáže jednotlivé části srdce a vysvětlí, jak protéká krev srdcem a jakou funkci mají srdeční chlopně</li> <li>- charakterizuje srdeční cyklus, vysvětlí, co je systola a diastola</li> <li>- vysvětlí co je puls a krevní tlak a jaké faktory je ovlivňují</li> <li>- uvede hraniční hodnoty hypotenze a hypertenze a jejich riziko pro zdraví člověka</li> <li>- lokalizuje centra srdeční automacie a převodní systém srdeční a vysvětlí proč má srdce vlastní automacii a rytmicitu</li> <li>- vysvětlí princip zpětné vazby na příkladu regulace krevního tlaku a srdeční činnosti</li> <li>- uvědomuje si význam správné výživy a zdravé životosprávy pro snížení rizika vzniku kardiovaskulárních chorob</li> <li>- zná příčiny vzniku kardiovaskulárních chorob, jejich příznaky a průběh i způsoby diagnostiky a léčby</li> <li>- uvede respirační i nerespirační funkce dýchací soustavy</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi vnitřním a vnějším dýcháním</li> <li>- popíše jednotlivé části dýchacích cest, jejich stavbu a funkce</li> <li>- vysvětlí, jakým způsobem vzniká zvuk v hlasotvorném</li> </ul>	<p>MV – kritické čtení, interpretace vztahu mediálních sdělení a reality  OSV – poznáváme vliv životního stylu na naše zdraví, poskytujeme první pomoc, odlišujeme fakta od názorů, poznáváme vliv životního stylu na naše zdraví, celková péče o vlastní zdraví  Výchova ke zdraví – zdravý životní styl, prevence civilizačních (kardiovaskulárních) chorob, zdravá výživa, cholesterol  Seminář Anatomie a fyziologie člověka – svalová tkáň, jednotlivé orgánové soustavy, nemoci orgánových soustav  Chemie – cholesterol, bílkoviny  Fyzika – tlak, tlakový spád  <u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci  Informatika – průběžně</p> <p><u>Průřezová témata</u>  MV – kritické čtení, interpretace vztahu mediálních sdělení a reality  OSV – poznáváme vliv životního stylu na naše zdraví, poskytujeme první pomoc, odlišujeme fakta od názorů, poznáváme vliv životního stylu na naše zdraví, celková péče o</p>
<p><u>Dýchací soustava</u></p>		

	<p>ústrojí člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podle obrázku popíše vnější a vnitřní stavbu plic a vysvětlí souvislost mezi jejich stavbou a fungováním</li> <li>- objasní princip vdechu a výdechu i význam dýchacích svalů pro plicní ventilaci</li> <li>- vysvětlí princip řízení dýchacích pohybů a mechanismy kontroly plicního dýchání</li> <li>- uvede způsoby přenosu kyslíku a oxidu uhličitého v organismu</li> <li>- zná nejběžnější choroby dýchací soustavy, jejich příčiny a příznaky a uvědomuje si možnosti jejich účinné prevence</li> <li>- chápe kouření jako závažný rizikový faktor pro vznik nádorů plic</li> </ul>	<p>vlastní zdraví</p> <p>Výchova ke zdraví – zdravý životní styl, kouření, prevence nádorových onemocnění, prevence infekcí dýchacích cest, cvičení, posilování imunity</p> <p>Seminář Anatomie a fyziologie člověka – jednotlivé orgánové soustavy, nemoci orgánových soustav, imunita, viry a bakterie</p> <p>Chemie – oxidativní metabolismus, dýchací barviva, pasivní transport, difúze</p> <p>Fyzika – tlak plynu, zákon Boyle – Mariottův</p> <p><u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci</p> <p>Informatika – průběžně</p>
--	--	---



<b>Biologie</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Biologie člověka</b></p> <p><u>Trávicí soustava a metabolismus</u>                      Stavba trávicí soustavy, příjem a trávení potravy, vstřebávání živin, metabolismus a výživa, poruchy činnosti a onemocnění trávicí soustavy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní anatomické pojmy týkající se stavby trávicí soustavy, popíše její funkci</li> <li>- aplikuje znalosti z chemie na vysvětlení procesu trávení základních složek výživy</li> <li>- vysvětlí pojmy anabolismus, katabolismus, bazální metabolismus, celkový</li> <li>- a energetický metabolismus</li> <li>- posoudí předložený jídelníček z hlediska zásad zdravé výživy</li> <li>- i nebezpečí výživových poruch</li> <li>- uvede onemocnění trávicí soustavy a ví, jak jim předcházet</li> <li>- dává do souvislosti složení stravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních chorob a navrhuje pozitivní změny ve stravovacích návycích</li> </ul>	<p>Průřezová témata – OSV, MV                      Chemie – chemické látky a procesy v průběhu trávení potravy, metabolismus                      základních živin, lipidy, sacharidy, bílkoviny                      Fyzika – energetický metabolismus a jeho výpočet                      Výchova ke zdraví – choroby TS a jejich prevence, životospráva, zdravý životní styl, poruchy příjmu potravy, obezita                      Praktická cvičení – trávicí soustava, metabolismus a výživa                      Projekty: Řekni mi co jíš a já ti povím jaký jsi, Lidské tělo ve zdraví a nemoci                      Informatika – průběžně</p>
<p><u>Kontrolní a řídicí systémy organismu</u>                      Nervové řízení organismu, CNS, PNS, onemocnění a poruchy NS, hormonální řízení organismu, endokrinní žlázy, onemocnění a poruchy endokrinního systému</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- při popisu stavby a funkce nervové soustavy používá vhodné pojmy</li> <li>- vysvětlí fyzikální a chemické principy vzniku a šíření nervových vzruchů</li> <li>- objasní vliv drog na přenos nervového vzruchu</li> <li>- rozliší podmíněné a nepodmíněné reflexy a uvede jejich příklady</li> <li>- popíše stavbu a funkce míchy.</li> </ul>	<p>Průřezová témata – OSV, Med                      Fyzika – vznik a šíření elektrických impulsů                      Chemie – chemická podstata vzniku a šíření elektrických impulsů, hormony, bílkoviny, steroidy, metabolismus                      Biologie – fylogeneze orgánových</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využije znalosti o vývoji mozku obratlovců pro odvození funkce jeho jednotlivých částí</li> <li>- vysvětlí vztah mezi obvodovou a centrální nervovou soustavou.</li> <li>- popíše funkce vegetativního nervového systému</li> <li>- uvede nejzávažnější onemocnění a úrazy nervové soustavy a jejich prevenci</li> <li>- srovná nervovou a hormonální regulaci organismu</li> <li>- popíše působení hormonů jednotlivých endokrinních žláz</li> <li>- uvede choroby způsobené hypo- a hyperfunkcí endokrinních žláz</li> <li>- sestaví schéma, náčrt, plán řízení organismu s využitím v biologii člověka obecně používaných termínů, znaků a symbolů</li> </ul>	<p>soustav živočichů</p> <p>Výchova ke zdraví – životospráva, duševní zdraví a hygiena, relaxace, prevence chorob NS a endokrinní soustavy</p> <p>Praktická cvičení – nervová soustava a smysly</p> <p><u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci</p> <p>Informatika – průběžně</p>
<p><u>Smyslová soustava</u> Receptory, smyslové orgány, onemocnění a poruchy smyslových orgánů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší a charakterizuje jednotlivé typy receptorů (fotoreceptory, termoreceptory, nociceptory...)</li> <li>- popíše anatomickou stavbu smyslových orgánů a vysvětlí fyzikální a chemické principy smyslového vnímání</li> <li>- uvede onemocnění a poruchy smyslových orgánů a seznámí se s nejnovějšími způsoby léčby</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV</p> <p>Fyzika – optika, akustika, laser</p> <p>Chemie – barviva a pigmenty</p> <p>Výchova ke zdraví – choroby smyslových orgánů a jejich prevence, péče o zdraví</p> <p>Praktická cvičení – nervová soustava a smysly</p> <p><u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci</p> <p>Informatika – průběžně</p>
<p><u>Vylučování a vylučovací soustava</u> Homeostáza, termoregulace, stavba</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší vnitřní a vnější prostředí organismu a s využitím znalosti o řízení organismu vysvětlí způsoby regulace</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV, EVV</p> <p>Chemie – chemické složení živých</p>

<p>vylučovací soustavy, vylučování, kůže, onemocnění vs a kůže</p>	<p>vnitřního prostředí                  - vysvětlí principy termoregulace a aplikuje poznatky na příklady z praxe                  - zdůvodní nebezpečí poruch termoregulace, zná jejich prevenci                  - aplikuje znalosti o vývoji vylučování živočichů na vysvětlení anatomické stavby a funkce vylučovací soustavy                  - s využitím znalostí fyziky popíše proces tvorby primární a sekundární moči.                  - charakterizuje běžná onemocnění močové soustavy a jejich příčiny a prevenci, vysvětlí princip dialýzy                  - podle obrázku popíše anatomickou stavbu kůže a jejích složek                  - vysvětlí funkce kůže a podíl kůže na vylučování odpadních látek z organismu                  - vysvětlí funkci kožních žláz, aplikuje poznatky na zdůvodnění významu kůže jako ochranné bariéry těla                  - uvede způsoby prevence onemocnění kůže a důsledky jejich nedodržování</p>	<p>organismů, chemické principy regulace                  vnitřního prostředí organismu, UV záření, filtrace, resorpce                  Biologie – fylogeneze orgánových soustav živočichů                  Fyzika – vznik a vedení tepla v organismu, difúze. Osmóza                  Výchova ke zdraví – nebezpečí poruch termoregulace, prevence, první pomoc, péče o kůži, hygiena, UV záření                  Praktická cvičení – kůže a vylučovací soustava  <u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci                  Informatika – průběžně</p>
<p><u>Rozmnožovací soustava a vývoj člověka</u>                  Stavba rozmnožovací soustavy, rozmnožování, těhotenství, onemocnění a poruchy rozmnožovací soustavy</p>	<p>- popíše anatomickou stavbu zevních a vnitřních pohlavních orgánů                  - aplikuje znalost procesu spermatogeneze a oogeneze na příklad člověka a vysvětlení menstruačního cyklu                  - propojí nové poznatky s učivem zoologie (oplození, nidace, tvorba zárodečných listů, zárodečné obaly....) a aplikuje na popis nitroděložního vývoje a porodu                  - vhodně argumentuje při objasňování postojů k problematice chtěného i nechtěného těhotenství, včetně volby antikoncepce a řešení neplodnosti a nechtěného těhotenství</p>	<p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV, VDO                  Chemie – steroidy                  Biologie – fylogeneze orgánových soustav živočichů, rozmnožování živočichů                  Výchova ke zdraví – pohlavní a sexuálně přenosné choroby a jejich prevence  <u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci</p>

<p><u>Ontogenetický a fylogenetický vývoj člověka</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede nebezpečí pohlavních chorob a jejich prevenci</li> <li>- v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a životními cíli mladých lidí přijímá odpovědnost za bezpečné sexuální chování</li> <li>- rozliší a charakterizuje jednotlivá období prenatalního a postnatalního vývoje člověka</li> <li>- charakterizuje význam „zlomových období“ (puberta) a problémů s nimi spojených, otevřeně se k těmto problémům vyjadřuje</li> <li>- samostatně zvažuje a řeší problémy související se zdravím člověka v různých etapách života</li> <li>- posuzuje zdraví jako komplexní problém vyplývající z psychické a fyzické podstaty jedince v jeho životním prostředí</li> <li>- rozumí textům, obrazovým materiálům a schémátům souvisejícím se stavbou lidského těla a funkcemi jeho orgánů</li> <li>- v modelových situacích prokazuje praktické dovednosti ochrany zdraví svého i jiných v krizových situacích, v situacích hrubého zacházení, v případě skupinového tlaku atd.</li> <li>- charakterizuje jednotlivé vývojové stupně předků člověka</li> <li>- objasní proces hominizace a sapientace</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata – OSV, MV, MKV</u>                  Biologie – fylogeneze orgánových soustav živočichů                  OSZ – psychologie, ontogenetický vývoj člověka                  Dějepis – historická období vývoje člověka                  Zeměpis – vývoj člověka (geograficky)                  Informatika – průběžně</p>
<p><b>Stavba a rozmnožování organismů</b>                  (doplnění učiva 1. ročníku)                  Stavba buňky, rozmnožování buňky                  buněčný cyklus, meióza, mitóza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentuje znalosti z předchozích ročníků o buněčné stavbě organismů s využitím nových informací z chemie</li> <li>- sestaví a popíše životní cyklus buňky</li> <li>- srovná meiotické a mitotické dělení buňky</li> <li>- rozliší fáze dělení buňky na mikroskopických preparátech</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata – OSV, MV</u>                  Chemie – chemické složení a metabolismus buňky                  Praktická cvičení – rozmnožování buňky</p>

<p><b>Genetika</b>  <u>Molekulární základy dědičnosti</u>                  Složení a struktura na, gen, přenos genetické informace, genové technologie</p> <p><u>Genetika buňky</u>                  Chromozómy, genetika, dědičnost, proměnlivost</p> <p><u>Genetika mnohobuněčného organismu</u>                  Dědičnost kvalitativních znaků, dědičnost kvantitativních znaků, dědičnost znaků vázaných na pohlaví, vazba genů</p> <p><u>Genetická proměnlivost</u>                  Faktory podmiňující proměnlivost, mutace a mutageny</p> <p><u>Genetika populací</u>                  Populace, mechanismy evoluce, mechanismy narušující genetickou rovnováhu v populaci</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje genetiku jako vědní obor</li> <li>- uvede význam dědičnosti a proměnlivosti na příkladech</li> <li>- aplikuje znalost odpovídajících pojmů a znalosti z chemie na vysvětlení molekulární podstaty dědičnosti a její realizace</li> <li>- využívá základní znalosti cytogenetiky při řešení úloh z genetiky</li> <li>- chápe význam genového inženýrství a jeho praktického využití, dokáže uvést příklady z praxe</li> <li>- objasní funkci segregace a kombinace alel a vazby genů</li> <li>- řeší příklady na základě osvojení si Mendelových zákonů</li> <li>- aplikuje Mendelovy zákony na přenos znaků pohlavně vázaných</li> <li>- chápe vliv mutagenů a zná typy následně vzniklých mutací i choroby jimi vyvolané</li> <li>- uvede příklady geneticky podmíněných chorob</li> <li>- zhodnotí význam lékařské diagnostiky v době těhotenství</li> <li>- vysvětlí pojmy populace, genofond, autogamická a panmiktická populace, genetická rovnováha</li> <li>- zhodnotí důsledky typu populace na její možný vývoj a uvede příklady z přírody</li> <li>- objasní základní pojmy (rodokmen, proband, přenašeč)</li> <li>- zhodnotí význam genetického poradenství, prenatální</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV, EVV, EGS                  Chemie – nukleové kyseliny, bílkoviny, proteosyntéza                  Výchova ke zdraví – léčba a diagnostika geneticky podmíněných chorob, mutageny, karcinogeny, genetické poradenství, reprodukční zdraví, prenatální diagnostika                  Dějepis – J. G. Mendel, rodokmeny významných rodů i jedinců                  Matematika – využití znalostí z matematiky při řešení genetických úloh                  Praktická cvičení – DNA a RNA, genetické příklady                  Informatika – průběžně</p>
---	---	--

<p><u>Genetika člověka</u> Genetika člověka, metody výzkumu genetiky člověka</p> <p><b>Chemické složení organismů</b> Opakování a prohloubení učiva 1. ročníku Chemické složení organismů, metabolismus, příjem a výdej látek buňkou, energetický a látkový metabolismus</p>	<p>diagnostiky a prevence genetických poruch - vyhledá nejčastější geneticky podmíněné choroby a vystihne rizika výskytu - uvede hlavní metody výzkumu (studium karyotypů, dvojčat, rodokmenů) a vysvětlí jejich praktické použití</p> <p>- charakterizuje základní anorganické a organické sloučeniny tvořící těla živých organismů a jejich význam na běžných fyziologických procesech vysvětlí vztah anabolismu a katabolismu - popíše základní způsoby příjmu a výdeje látek a osmotické jevy, - uvede praktické příklady - aplikuje porozumění způsobu výživy organismů na vysvětlení látkového a energetického toku - lokalizuje fáze fotosyntézy a dýchání a objasní jejich průběh</p>	<p><b>Průřezová témata</b> – OSV, MV, EVV Chemie – chemické složení živých organismů, biogenní prvky, enzymy, metabolismus, fotosyntéza, dýchání, redoxní děje, energetika Fyzika – příjem a výdej látek, difúze, osmóza Praktická cvičení – vybraná cvičení z fyziologie rostlin, fotosyntetická barviva, metabolismus buňky</p>
--	---	---

### 5.4.3.2.1 Anatomie člověka

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen pro žáky třetích ročníků čtyřletého studia, sedmé ročníky osmiletého a páté ročníky šestiletého studia jako nadstavba k povinným hodinám biologie. Seminář se vyučuje dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v odborných učebnách biologie.

Seminář navazuje na učivo biologie, rozšiřuje základní znalosti o anatomii a fyziologii lidského těla, seznamuje s nejběžnějšími nemocemi, jejich prevencí a léčbou. Seminář je úzce provázán se vzdělávací oblastí Člověk a zdraví. Součástí výuky je teoretická i praktická část, kromě výkladu jsou využívány moderní formy výuky – diskuze, skupinová práce, projektová výuka, samostatná práce v biologické laboratoři, exkurze, anatomicko – patologická pitva.

Hlavním výstupem je tematicky zaměřená seminární práce, kterou žák samostatně vypracuje, veřejně prezentuje před svými spolužáky a pokusí se ji před nimi obhájit.

Výuka semináře je rozdělena do osmi základních okruhů:

Histologie, Topografie lidského organismu, Antropometrie, Anatomie a fyziologie orgánových soustav, Onemocnění orgánových soustav, Ontogenetický a fylogenetický vývoj člověka, Metabolismus a výživa, Významné osobnosti v lékařství

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Získat povědomí o stavbě a fungování vlastního těla.

Poznávat životní hodnoty a formovat odpovídající postoje související se zdravím a mezilidskými vztahy.

Přebírat odpovědnost za vlastní zdraví, bezpečnost a kvalitu životního prostředí.

Uplatňovat zdravý způsob života a aktivní podporovat své zdraví.

Diskutovat o problematice týkající se zdraví, hledat a realizovat řešení v rozsahu společných možností.

Osvojit si způsoby účelného chování a poskytnutí nezbytné pomoci v situacích ohrožení zdraví a bezpečí, včetně mimořádných událostí.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Anatomie člověka		3./4, 5./6, 7./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Základní typy tkání lidského těla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podle obrázku popíše stavbu lidské buňky</li> <li>- rozdělí základní typy tkání lidského těla do funkčních a morfologických skupin</li> <li>- uvede, čím se zabývá histologie a jaký je její význam pro praktickou medicínu</li> <li>- pod mikroskopem si prohlédne a určí základní typy lidských tkání, porovná je s obrázky a fotografiemi v literatuře</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV            Biologie – buňka, cytoskelet, biologie člověka, fylogeneze orgánových soustav živočichů, genetika, obecná biologie            Praktická cvičení – buňka a její organely, živočišná buňka a živočišné tkáně</p>
Topografie lidského organismu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede ukázat a pojmenovat základní osy a roviny lidského těla</li> <li>- na obrázku, fotografii či modelu určí základní orgány lidského těla</li> <li>- do „slepé mapy“ lidského těla zakreslí co nejpřesněji orgány jednotlivých orgánových soustav</li> <li>- své znalosti o topografii lidského těla ověří při anatomicko – patologické pitvě (domluvené vyučujícím na některém nemocničním pracovišti)</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV            Biologie – anatomie orgánových soustav lidského těla – základní učivo            Výchova ke zdraví – znalosti o vlastním těle  <u>Projekty:</u> Lidské tělo z pohledu čísel</p>
Antropometrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, čím se zabývá antropologie a její jednotlivé obory</li> <li>- uvede příklady využití antropometrických měření v praktickém životě</li> <li>- ví k čemu slouží a umí používat antropometrický instrumentář</li> <li>- podle obrázků vyhledá na vlastním těle nebo na těle spolužáka významné antropometrické body a provede základní měření</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV, MKV            Biologie – pohybová a opěrná soustava            Matematika – statistika            Výchova ke zdraví – vývoj v dospívání, obezita, poruchy příjmu potravy            Praktická cvičení – antropometrie, opěrná a pohybová soustava</p>



<p>Orgánové soustavy lidského těla</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- údaje získané měřením zpracuje, vypočítá významné antropometrické hodnoty a indexy</li> <li>- větší počet měření (v rámci celé třídy) zpracuje do tabulek, statisticky vyhodnotí a porovná s údaji v ČR</li> <li>- v literatuře či na internetu vyhledá informace o trendech vývoje lidské populace z pohledu antropologie a antropometrických údajů</li> <li>- zopakuje si učivo o jednotlivých orgánových soustavách a jejich anatomii a fyziologii z 2. a 3. ročníku</li> <li>- vysvětlí význam jednotlivých orgánových soustav lidského těla pro zachování životních funkcí a udržení homeostázy</li> <li>- orientuje se v anatomii lidského těla, přesně popíše podle obrázků stavbu orgánových soustav a jednotlivých orgánů, při popisu správně používá české i latinské odborné názvy a pojmy</li> <li>- vysvětlí jak orgánové soustavy a jednotlivé orgány fungují, na jakých principech je řízena jejich činnost</li> <li>- správně používá odborné pojmy z fyziologie člověka</li> <li>- vysvětlí princip nervové a humorální regulace lidského těla, oba způsoby regulace porovná</li> <li>- vysvětlí princip zpětné vazby</li> <li>- uvede příklady lékařských vyšetření a diagnostických metod, kterými odborníci zjišťují poruchy a nemoci jednotlivých orgánových soustav a orgánů</li> <li>- své znalosti z anatomie lidského těla ověří při anatomicko – patologické pitvě (domluvené vyučujícím na některém nemocničním pracovišti)</li> <li>- vysvětlí příčiny a popíše příznaky významných onemocnění jednotlivých orgánových soustav lidského těla</li> </ul>	<p>Exkurze – Hrdličkovo antropologické muzeum  <u>Projekty</u>: Lidské tělo z pohledu čísel</p> <p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV          Biologie – biologie člověka – základní učivo          Výchova ke zdraví – životospráva, zdravý životní styl, první pomoc          Praktická cvičení – opěrná a pohybová soustava, oběhová a dýchací soustava, trávicí soustava, kůže a vylučovací soustava, nervová soustava a smysly  <u>Projekty</u> – Lidské tělo z pohledu čísel,          Lidské tělo ve zdraví a nemoci          Informatika – průběžně</p> <p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV          Biologie – biologie člověka, imunitní systém, mikrobiologie – základní učivo          Výchova ke zdraví – životospráva,</p>
<p>Onemocnění jednotlivých orgánových soustav</p>		

<p>Ontogenetický a fylogenetický vývoj člověka</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady civilizačních chorob a vysvětlí význam účinné prevence těchto chorob v každodenním životě</li> <li>- informuje se o základních diagnostických a léčebných postupech u vybraných onemocnění</li> <li>- uvědomuje si jak správná životospráva, zdravý životní styl a spoluzodpovědnost za vlastní zdraví významně ovlivňuje kvalitu lidského života</li> <li>- uvědomuje si vlastní zodpovědnost za používání léků</li> <li>- uvede příklady patogenních a parazitárních původců významných onemocnění člověka a způsoby účinné prevence a léčby</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi specifickou a nespecifickou imunitou</li> <li>- správně používá odborné pojmy v souvislosti s imunitou</li> <li>- uvede názvy buněk významných pro imunitní odpovědi a vysvětlí jejich funkci v imunitním systému</li> <li>- vysvětlí základní procesy imunitních odpovědí – komplement, protilátková reakce, cytotoxická reakce</li> <li>- vysvětlí význam paměťových buněk a vysvětlí princip imunizace</li> <li>- v literatuře či na internetu vyhledá, jaké jsou možnosti očkování v ČR</li> <li>- zná zásady první pomoci při úrazech a stavech ohrožujících život</li> <li>- popíše detailně prenatalní a postnatalní vývoj člověka, pojmenuje jednotlivé fáze vývoje, používá správně odborné pojmy</li> <li>- přiřadí správně k jednotlivým orgánovým soustavám názvy zárodečných listů, z kterých vznikly</li> <li>- seznámí se stručně s předmětem zkoumání vývojové biologie, vysvětlí pojmy embryogeneze a organogeneze</li> </ul>	<p>zdravý životní styl, první pomoc, prevence a léčba</p> <p><u>Projekty</u> – Lidské tělo ve zdraví a nemoci</p> <p>Informatika – průběžně</p> <p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV, MKV</p> <p>Biologie – fylogenetický vývoj orgánových soustav, buňka, tkáň, rozmnožovací soustava člověka, původ a vývoj člověka</p> <p>Chemie – využití radioizotopů, rozpadové řady, radioaktivita</p>
--	---	---

<p>Metabolismus a výživa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé vývojové stupně předchůdce člověka, správně je datuje a zařadí na časovou osu</li> <li>- vysvětlí, jaké jsou významné mezníky v procesu hominizace a sapientace</li> <li>- uvede příklady významných světových nalezišť kosterních pozůstatků a dalších dokladů o vývoji člověka</li> <li>- orientuje se v současných moderních metodách, které zkoumají původ a vývoj člověka a datují jednotlivé nálezy</li> <li>- v literatuře či na internetu vyhledá, čím se zabývá etnická antropologie</li> <li>- respektuje skutečnost, že každý člověk pochází z nějakého etnika, a ztotožňuje se s názorem, že všechny etnické skupiny jsou rovnocenné</li>   <li>- znalosti z organické chemie a biochemie aplikuje na učivo o metabolismu lidského organismu</li> <li>- charakterizuje metabolismus lidského organismu, vysvětlí a správně používá základní pojmy</li> <li>- podle schémat a obrázků popíše významné metabolické dráhy a cykly probíhající v lidském organismu</li> <li>- vysvětlí význam esenciálních látek pro fungování a zdraví lidského těla</li> <li>- uvede příklady významných vitamínů a minerálů, jejich význam a zdroje</li> <li>- znalosti o správném stravování a zdravém životním stylu aplikuje v každodenním životě</li> <li>- uvědomuje si souvislost obezity a civilizačních onemocnění</li> <li>- v literatuře či na internetu vyhledá informace o poruchách příjmu potravy a jejich rizicích pro dospívajícího člověka</li> </ul>	<p><u>Exkurze</u> – Hrdličkovo antropologické muzeum, Národní muzeum          Informatika – průběžně</p> <p><u>Průřezová témata</u> – OSV, MV          Biologie – trávicí soustava a metabolismus – základní učivo          Chemie – organická chemie, chemie přírodních sloučenin, biochemie          Výchova ke zdraví – životospráva, zdravý životní styl, obezita, poruchy příjmu potravy          Praktická cvičení – trávicí soustava, metabolismus  <u>Projekty</u>: Řekni mi, co jíš, a já ti povím, jaký jsi; Lidské tělo ve zdraví a nemoci          Informatika – průběžně</p>
------------------------------	--	--

Významné osobnosti v lékařství	- vyhledá v literatuře či na internetu údaje o životě a díle významných lékařů a zhodnotí jejich význam pro rozvoj poznání v Evropě i ve světě - zpracuje krátký referát či prezentaci o významném lékaři z českého prostředí	Průřezová témata – MV, OSV, EGS Dějepis – významné osobnosti české a evropské vědy
--------------------------------	--	---

### 5.4.3.2.2 Biologický seminář 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Jedná se o biologický seminář určený pro studenty třetích ročníků, septim a 5 S. Náplní semináře bude mikrobiologie, se zaměřením na evoluci a významné patogeny člověka. Systém jednobuněčných eukaryot v moderním pojetí, jejich ekologie, evoluce a význam. Systém, ekologie a význam hub a řas. Základy parazitologie se zaměřením na parazity hospodářských zvířat a člověka. Etologie živočichů. Základy ekologie. Úvod do evoluční biologie, systematika. Předmět bude kombinací teoretických poznatků a praktických cvičení. Výstupy studentů budou referáty, protokoly, eseje a testy.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Evropa ve 20. století	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Mikrobiologie (priony, viry, bakterie, prvoci)	- porovná prokaryotickou a eukaryotickou buňku - uvede hlavní znaky nebuněčných organismů - stručně charakterizuje domény Bacteria, Archaea a Eukarya (zařadí do nich skupiny mikroorganismů) - charakterizuje významné skupiny mikroskopických organismů – priony, viry, bakterie, prvoky - orientuje se v systému mikroorganismů, umí do něj zařadit významné zástupce - porovná způsoby rozmnožování mikroorganismů a podle obrázků popíše jejich životní cykly - zvládá běžné mikrobiologické a mikroskopické techniky - uvědomuje si význam mikroorganismů v přírodě, uvede příklady využití mikroorganismů v praktickém životě - zná významné patogenní a parazitické mikroorganismy i nemoci, které způsobují, ví, jak se před nimi chránit a jak jim předcházet - vysvětlí, jak funguje náš imunitní systém při setkání s antigenem či patogenem, objasní princip vakcinace - v literatuře či na internetu vyhledá informace o významných vědcích a lékařích na poli mikrobiologie	Průřezová témata MV, EGS, OSV Biologie – viry, bakterie, priony, Protista – základní učivo, imunita Chemie – bílkoviny Výchova ke zdraví – prevence a léčba nakažlivých chorob, hygiena Praktická cvičení – mikrobiologie, buňka Projekty: Lidské tělo ve zdraví a nemoci

<p>Taxonomie eukaryotních organismů</p>	<p>seznámí se s vývojem a hlavními tvůrci biologické systematiky – rozlišuje monofyletické, parafyletické a polyfyletické skupiny organismů - rozlišuje základní superskupiny Archeplastida, Opisthokonta, Amoebozoa, Excavata a SAR, zná základní charakteristiku superskupin - seznámí se se současným pohledem biologů na třídění organismů</p>	<p>Průřezová témata MV, EGS, OSV, EVV Biologie – taxonomické skupiny eukaryot – základní učivo Praktická cvičení – prvoci, Národní muzeum – sbírky bezobratlých, pozorování a určování bezobratlých živočichů, anatomie obratlovců Exkurze – zoologické a botanické zahrady v Praze a ČR, práce v terénu Projekty: biologické projekty ve spolupráci s tělesnou výchovou</p>
<p>Mykologie (houby, lišejníky)</p>	<p>charakterizuje říši houby (Fungi) a porovná ji s dalšími říšemi eukaryotických organismů - orientuje se v systému hub, umí do něj zařadit významné zástupce - porovná způsoby rozmnožování různých skupin hub a podle obrázků popíše jejich životní cykly - pod mikroskopem rozliší hyfy různých taxonomických skupin hub - na příkladu kvasinek popíše průběh fermentace a uvede její význam pro praxi - uvede příklady hub, které jsou původci chorob rostlin, živočichů a člověka, ví, jak se proti houbovým infekcím a chorobám chránit - dodržuje zásady bezpečného sběru hub, zná chemickou podstatu některých houbových otrav - uvede příklady hub, které člověk využívá ve farmaceutickém a potravinářském průmyslu - charakterizuje lišejníky, popíše jejich stavbu a rozmnožování, vysvětlí princip soužití mykobionta a fykobionta v rámci jednoho organismu - uvede příklady využití lišejníků člověkem a jejich význam v přírodě - na příkladu lišejníků vysvětlí pojem bioindikátor - charakterizuje základní typy stélek lišejníků - určí pomocí klíče či atlasu běžné druhy našich lišejníků</p>	<p>Průřezová témata MV, EGS, OSV Biologie – biologie hub a lišejníků – základní učivo Chemie – jedovaté látky a otravy, biotechnologie, léčiva, vitamíny, potravinářství Výchova ke zdraví – halucinogenní houby, rizikové chování, otravy Praktická cvičení – určování našich běžných hub a lišejníků</p>

<p>Algologie (sinice, řasy)</p>	<p>- charakterizuje sinice, jejich metabolismus a význam v přírodě – uvědomuje si vliv vodního květu na zdraví člověka - stručně charakterizuje jednotlivé systematické skupiny řas a uvede jejich významné zástupce - uvědomuje si význam řas ve vodních ekosystémech (samočištění vod, produkce kyslíku a biomasy, články potravních řetězců) - charakterizuje základní typy stélek řas a pozná je na mikroskopických preparátech - na příkladech řas vysvětlí pojmy kolonie a coenobium</p>	<p>Průřezová témata MV, EGS, OSV, EVV Biologie – sinice a řasy, fotosyntéza, fotosyntetická barviva – základní učivo Chemie – fotosyntetická barviva, bílkoviny, sacharidy Výchova ke zdraví – pobyt v přírodě Praktická cvičení – rostlinná buňka, mikrobiologie, fotosyntetická barviva, odběr vzorků planktonní sítkou a určování řas Exkurze – vodní nádrže v okolí školy Projekty: Populační modely Informatika – průběžně</p>
<p>Etologie živočichů</p>	<p>- v literatuře či na internetu vyhledá informace o významných vědcích na poli etologie - vysvětlí, co je náplní a předmětem etologie - vysvětlí rozdíl mezi vrozeným a získaným chováním - na příkladech z přírody popíše fáze instinktivního chování - zná rozdíl mezi podmíněným a nepodmíněným reflexem - charakterizuje základní celky chování a uvede příklady chování živočichů ve volné přírodě - uvede příklady biokomunikace mezi živočichy - vysvětlí, jak se živočichové učí (zná způsoby učení) - vybere si v přírodě či v zoologické zahradě živočichy, které bude sledovat, a vypracuje etologickou studii, kterou prezentuje na semináři</p>	<p>Průřezová témata MV, EGS, OSV, EVV Biologie – etologie – základní učivo Praktická cvičení – etologická pozorování Exkurze – ZOO Praha (výukový program)</p>
<p>Základy parazitologie</p>	<p>- chápe obecnou definici parazita – dovede charakterizovat hlavní strategie parazitických organismů – orientuje se v nejvýznamějších parazitálních onemocněních člověka – zná</p>	<p>Průřezová témata MV, EGS, OSV, EVV Biologie – Praktická cvičení – Exkurze (PřF UK)</p>

	prevenci a symptomy těchto onemocnění a ví v jakých částech světa a za jakých podmínek je možno se nakazit	
--	--	--



### 5.4.3.2.3 Genetika a molekulární biologie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků čtyřletého studia, osmé ročníky osmiletého a šesté ročníky šestiletého studia jako nadstavba k povinným hodinám biologie. Seminář se vyučuje dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v odborných učebnách biologie.

Seminář navazuje na učivo biologie, rozšiřuje základní znalosti z obecné a molekulární biologie, biochemie a genetiky a seznamuje s metodami zkoumání a novinkami v těchto oborech. Je věnován i řešení složitějších genetických příkladů. Součástí výuky je teoretická i praktická část, kromě výkladu jsou využívány moderní formy výuky – diskuze, skupinová práce, projektová výuka, samostatná práce v biologické či chemické laboratoři, exkurze na odborná pracoviště, při zpracování a prezentaci seminární práce je realizována výuka IKT.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžné klasifikace.

Výuka semináře je rozdělena do dvou základních okruhů: Molekulární a obecná biologie, Genetika

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky zkoumat přírodní jevy a děje a jejich souvislosti s využitím různých empirických metod (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování.

Formulovat a klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních jevů pozorovaných v přírodě nebo při práci v biologické laboratoři a hledat na ně adekvátní odpovědi.

Hledat, navrhopvat a používat další metody, informace nebo nástroje, které by mohly přispět k hledání správných odpovědí na tyto otázky.

Vyhledávat v různých pramenech potřebné informace a vybírat ty podstatné.

Rozumět podstatě a vyjadřovat vlastní názor na používání různých biologických metod a postupů v praxi.

Aplikovat teoretické biologické poznatky při řešení konkrétních životních situací.

Zdůvodnit význam nových biologických poznatků pro společnost.

Posoudit důsledky určitého jevu nebo lidské činnosti z ekologického, ekonomického nebo zdravotního hlediska.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Genetika a molekulární biologie (seminář)	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Molekulární a obecná biologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje rozdíl mezi živou a neživou přírodou</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti organismů</li> <li>- vybere z vlastností organismů ty, které patří mezi základní životní projevy</li> <li>- uvede příklady procesů v živém organismu, které jsou důkazem otevřené soustavy</li> <li>- vysvětlí rozdíly ve stavbě a funkci eukaryontní a prokaryontní buňky</li> <li>- vysvětlí vztah mezi složitostí stavby a vývojovou úrovní prokaryontní a eukaryontní buňky</li> <li>- vysvětlí rozdíly ve stavbě, způsobu výživy a zásobních látkách buňky rostlinné, živočišné a buňky hub</li> <li>- objasní význam diferenciaci a specializaci buněk ve fylogenezi organismů, uvede konkrétní příklady</li> <li>- vysvětlí výhody a nevýhody plynoucí pro organismus z pozice jednobuněčné a mnohobuněčné úrovně</li> <li>- uvede zastoupení prvků, anorganických a organických látek v živých organismech</li> <li>- vysvětlí chemickou podstatu a biochemické působení základních typů látek v organismu</li> <li>- objasní principy komunikace buněk</li> <li>- podle nákresu, fotografie či mikroskopického preparátu rozliší jednotlivé typy buněk a jejich základní části</li> <li>- vysvětlí podstatu metabolismu a jeho základní typy</li> <li>- vysvětlí význam jednotlivých buněčných organel pro průběh metabolických reakcí</li> <li>- do základních typů metabolických reakcí zařadí konkrétní příklady procesů v živočišném a rostlinném organismu</li> </ul>	

Genetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíly ve způsobu získávání energie u autotrofních a heterotrofních organismů</li> <li>- vysvětlí význam fotosyntézy pro jednotlivé skupiny organismů</li> <li>- vysvětlí význam dýchání pro organismus</li> <li>- uvede základní rozdíly v průběhu anaerobní a aerobní oxidace</li> <li>- charakterizuje způsoby příjmu a výdeje látek buňkou</li> <li>- vysvětlí přeměny energie při průběhu metabolických reakcí a význam ATP</li> <li>- charakterizuje princip kvašení.</li> <li>- vysvětlí význam mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním</li> <li>- charakterizuje jednotlivé fáze buněčného cyklu</li> <li>- vysvětlí rozdíl v průběhu mitózy a meiózy</li> <li>- vyhodnotí na mikroskopickém preparátu jednotlivé fáze mitózy</li> <li>- používá základní biologické postupy a techniky</li> <li>- navrhne a provede jednoduchý experiment, který ukazuje určitý jev nebo dává odpověď na určitý problém</li> <li>- dodržuje zásady etiky a bezpečnosti při práci s biologickým materiálem a technickými přístroji</li> <li>- vyhledá informace o významných vědeckých osobnostech, které se zasloužily o objevy na buněčné a molekulární úrovni</li> <li>- vysvětlí význam dědičnosti a proměnlivosti pro rozmnožování a vývoj organismů</li> <li>- správně používá základní genetické pojmy</li> <li>- v literatuře nebo na internetu vyhledá hlavní mezníky a významné osobnosti v historii genetiky</li> <li>- popíše podrobně stavbu buněčného jádra a jeho součástí</li> </ul>	Genetika
----------	--	----------

	<p>a uvede jejich význam pro rozmnožování buňky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podle obrázku popíše lidský karyotyp</li> <li>- vysvětlí Morganovy zákony</li> <li>- popíše průběh oogeneze a spermatogeneze</li> <li>- vysvětlí genetický význam meiózy</li> <li>- zná základní metody asistované reprodukce a vysvětlí její význam pro neplodné páry</li> <li>- formuluje Mendelovy zákony a vysvětlí je na konkrétních příkladech</li> <li>- znalosti Mendelových zákonů aplikuje na řešení genetických příkladů</li> <li>- na příkladu dědičnosti krevních skupin objasní pojem kodominance</li> <li>- vysvětlí, jak se mění segregáční poměry vlivem genové vazby a genových interakcí</li> <li>- na konkrétních příkladech vysvětlí pojem heritabilita</li> <li>- uvede specifika a etická omezení při výzkumu dědičných chorob a jiných znaků u člověka</li> <li>- uvede příklady diagnostických cytogenetických a molekulárněgenetických metod a jejich význam pro lékařskou genetiku a genetické poradenství</li> <li>- vysvětlí příčiny základních skupin geneticky podmíněných chorob člověka (monogenní a multifaktoriální choroby, syndromy způsobené chromozómovými aberacemi, gonozomální choroby)</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi základními typy pohlavní determinace (<i>Drosophila</i>, <i>Abaxas</i>, <i>Protenor</i>)</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi dědičností pohlavně vázanou a dědičností pohlavně ovládanou</li> <li>- definuje pojem populace a charakterizuje dva základní typy populací z pohledu populační genetiky</li> <li>- znalost Hardyho – Weinbergova zákona aplikuje při</li> </ul>	
--	---	--

	<p>řešení příkladů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje faktory, které ovlivňují zastoupení alel a genotypů v populacích</li> <li>- uvede příklady mimojaderné dědičnosti</li> <li>- vysvětlí, jaké metody se používají při šlechtění rostlin a živočichů, uvede příklady praktického uplatnění šlechtitelství</li> <li>- znalosti z biochemie aplikuje na vysvětlení molekulárních základů dědičnosti</li> <li>- správně používá pojmy replikace, transkripce, translace a proteosyntéza, vysvětlí jejich princip a popíše průběh</li> <li>- vysvětlí princip genetického kódu a aplikuje ho na řešení úloh</li> <li>- formuluje ústřední dogma molekulární biologie</li> <li>- popíše, jak je regulována genová exprese, při popisu správně používá odborné pojmy</li> <li>- charakterizuje základní postupy při studiu genomů.</li> <li>- uvede výsledky a zajímavé objevy vyplývající ze sekvenční analýzy lidského genomu</li> <li>- vysvětlí molekulární podstatu mutageneze a karcinogeneze</li> <li>- v literatuře či na internetu vyhledá, čím se zabývá genové inženýrství</li> <li>- vysvětlí podstatu klonování a transgenozu a uvede jejich praktické využití</li> <li>- uvědomuje si etické souvislosti moderní genetiky</li> </ul>	
--	---	--

#### 5.4.3.2.4 Biologický seminář 2

##### Charakteristika vyučovacího předmětu

###### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků čtyřletého studia, osmé ročníky osmiletého a šesté ročníky šestiletého studia jako nadstavba k povinným hodinám biologie. Tento seminář volně navazuje na Seminář z biologie I. Seminář se vyučuje dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v odborných učebnách biologie.

Seminář navazuje na učivo biologie, důraz je kladen na souvislosti a mezioborové vztahy. Seminář oborově souvisí s environmentální výchovou, geografii, historií, geologií, paleontologií a biochemií. Součástí výuky je teoretická i praktická část, kromě výkladu jsou využívány moderní formy výuky – diskuze, skupinová práce, projektová výuka, samostatná práce v biologické či chemické laboratoři, exkurze a práce v terénu.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžné klasifikace.

Výuka semináře je rozdělena do pěti základních okruhů: Ekologie a ochrana životního prostředí, Biogeografie, Vznik a vývoj života, Biochemie a živé systémy, Významné osobnosti v biologii.

###### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky zkoumat přírodní jevy a děje a jejich souvislosti s využitím různých empirických metod (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování.

Formulovat a klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních jevů pozorovaných v přírodě nebo při práci v biologické laboratoři a hledat na ně adekvátní odpovědi.

Zapojovat se do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí.

Porozumět souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.

Poznávat souvislosti pozorování a provádění experimentů v biologii s ostatními, především přírodovědně zaměřenými, vzdělávacími obory.

Používat osvojené metody při řešení problémů v biologii i v jiných oblastech jejich vzdělávání, pokud jsou tyto metody v těchto oblastech aplikovatelné.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Biologický seminář 2</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Ekologie a ochrana životního prostředí</p> <p>Biogeografie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá správně základní ekologické pojmy</li> <li>- objasní základní ekologické vztahy</li> <li>- vymezí obsah jednotlivých ekologických oborů</li> <li>- na konkrétních příkladech vysvětlí, jak prostředí ovlivňuje organismy, které v něm žijí a které abiotické a biotické vlivy na organismy působí</li> <li>- charakterizuje populace, jejich vlastnosti a vzájemné vztahy</li> <li>- charakterizuje společenstva, jejich vlastnosti a strukturu</li> <li>- podle obrázku popíše, jak probíhá tok energie a látek v biosféře a ekosystému</li> <li>- na ekologické potravní pyramidě ukáže potravní vztahy v ekosystémech</li> <li>- na konkrétních příkladech popíše tok energie v základních typech potravních řetězců</li> <li>- uvede příklad potravní sítě ve vodním a suchozemském ekosystému</li> <li>- orientuje se v problematice životního prostředí svého regionu a ČR</li> <li>- vyhledá informace o historii a současném stavu ochrany přírody a krajiny v ČR a o institucích, které se touto problematikou zabývají</li> <li>- seznámí se s nejvýznamnějšími legislativními opatřeními v oblasti životního prostředí i s tím, jak tato opatření ovlivňuje Evropská unie</li> <li>- vysvětlí pojem biocyklus a charakterizuje životní podmínky ve třech základních biocyklech biosféry</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u>            EVV, MV, EGS, OSV            Ekologický seminář – ekologie a environmentalistika            Chemie – problematika čistoty vody a ovzduší, odpady, výroby, energie            Biologie – ekologie, životní prostředí – základní učivo            Výchova ke zdraví – vliv abiotických a biotických vlivů na zdraví člověka            Praktická cvičení a exkurze – vybraná chráněná území v Praze  <u>Projekty:</u> Populační modely, Život na Letné, ekologické projekty, Geopark Český ráj, biologické projekty ve spolupráci s tělesnou výchovou</p> <p><u>Průřezová témata</u>            EVV, MV, EGS, OSV</p>

Vznik a vývoj života	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na mapě ukáže biomy pevninského biocyklu a stručně je charakterizuje</li> <li>- uvede příklady rostlin a živočichů typických pro jednotlivé biomy, použije i své dosavadní vědomosti z geografie a biologie</li> <li>- používá správně základní pojmy týkající se areálu výskytu druhů</li> <li>- na mapě ukáže a charakterizuje zoogeografické a fyto geografické oblasti světa</li> <li>- do oblastí zařadí významné druhy rostlin a organismů</li> <li>- vyhledá informace o fyto geografickém a zoogeografickém členění ČR</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdůvodní v historických souvislostech vznik jednotlivých teorií vzniku a vývoje organismů</li> <li>- porovná významné hypotézy o vzniku a evoluci živých soustav na Zemi</li> <li>- vysvětlí posloupnost vzniku jednotlivých typů výživy organismů</li> <li>- zdůvodní souvislost mezi vznikem jednotlivých typů výživy a změnou v chemickém složení atmosféry</li> <li>- vysvětlí význam diferenciacce a specializace buněk pro mnohobuněčné organismy</li> <li>- odvodí hierarchii recentních organismů ze znalostí o jejich evoluci</li> <li>- charakterizuje z biologického a geologického hlediska jednotlivé geologické éry</li> </ul>	<p>Biologie – botanika a zoologie, výskyt rostlin a živočichů, ekologie  Geografie – rozšíření organismů, vegetační a podnebné pásy, práce s mapou  Exkurze – ZOO (zaměření na jednotlivé zoogeografické oblasti a jejich živočichy)  <u>Projekty</u>: biologické projekty ve spolupráci s tělesnou výchovou</p> <p><u>Průřezová témata</u>  EVV, MV, OSV, EGS  Informatika  Biologie – geologická historie Země  Chemie – vznik organických látek, koloidní a heterogenní soustavy, energetika chemických reakcí, AK, bílkoviny, NA  Geografie – vznik a vývoj Země, složení a stavba Země  <u>Exkurze</u> – paleontologické sbírky Národního muzea, Šárka, Prokopské údolí, Barrandov  <u>Projekty</u>: Model historie Země</p> <p><u>Průřezová témata</u>  MV, OSV</p>
----------------------	---	---



<p>Obhajoby seminárních prací a metody vědecké práce</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podle vlastního zájmu či po dohodě s vyučujícím zvolí vhodné téma seminární práce</li> <li>- seznámí se základními pravidly, která je třeba dodržovat při psaní odborné práce</li> <li>- informuje se, jak má práce vypadat po obsahové i formální stránce</li> <li>- dodržuje pravidla pro úpravu písemností zpracovaných textovými editory stanovená normou ČSN 01 6910</li> <li>- dodržuje pravidla stanovená normou ČSN ISO 690 pro uvádění bibliografických citací</li> <li>- vyhledá vhodnou literaturu či jiné zdroje, informace zpracuje přehledně, srozumitelně a čtivě. Dbá na logické členění textu</li> <li>- vypracuje seminární práci, kterou prezentuje na semináři a je schopen reagovat na dotazy a připomínky vyučujícího či spolužáků</li> <li>- připraví PowerPointovou prezentaci, ve které představí svoji seminární práci</li> <li>- vyhodnotí význam a kvalitu různých informačních zdrojů</li> <li>- má kritický odstup od podnětů přicházejících z mediálních produktů</li> </ul>	<p>Informatika – při zpracování a prezentaci seminární práce</p> <p><u>Průřezová témata</u></p> <p>MV, OSV, EGS</p> <p>Informatika</p>
<p>Významné osobnosti v biologii</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledá v literatuře či na internetu údaje o životě a díle významných vědců a objevitelů na poli biologie a zhodnotí jejich význam pro rozvoj poznání v Evropě i ve světě</li> <li>- zpracuje krátký referát či prezentaci o významném vědci z českého prostředí-</li> </ul>	<p>Dějepis – významné osobnosti české a evropské vědy</p>

### 5.4.3.2.5 Fyziologie člověka a živočichů

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků čtyřletého studia, osmé ročníky osmiletého a šesté ročníky šestiletého studia jako nadstavba k povinným hodinám biologie. Seminář se vyučuje dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v odborných učebnách biologie.

Seminář navazuje na učivo biologie, rozšiřuje základní znalosti o anatomii a fyziologii lidského těla a fylogenezi orgánových soustav živočichů. Seminář je úzce provázán se vzdělávací oblastí Člověk a zdraví. Součástí výuky je teoretická i praktická část, kromě výkladu jsou využívány moderní formy výuky – diskuze, skupinová práce, projektová výuka, samostatná práce v biologické laboratoři, exkurze, anatomicko – patologická pitva.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžné klasifikace.. V rámci přípravy na maturitní a přijímací zkoušky jsou zadávány testy sestavené převážně z modelových otázek.

Výuka semináře je rozdělena do tří základních okruhů:

Fyziologie orgánových soustav člověka a živočichů, Fylogeneze orgánových soustav člověka a živočichů a doplňkový okruh Fyziologie rostlinného organismu.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Získat povědomí o stavbě a fungování vlastního těla.

Získat povědomí o stavbě a fungování těl ostatních živých organismů.

Uvědomit si postavení člověka v živé přírodě a s ním i spoluzodpovědnost za její fungování.

Poznávat životní hodnoty a formovat odpovídající postoje související se zdravím a mezilidskými vztahy.

Přebírat odpovědnost za vlastní zdraví, bezpečnost a kvalitu životního prostředí.

Uplatňovat zdravý způsob života a aktivní podporovat své zdraví.

Diskutovat o problematice týkající se zdraví, hledat a realizovat řešení v rozsahu společných možností.

Osvojit si způsoby účelného chování a poskytnutí nezbytné pomoci v situacích ohrožení zdraví a bezpečí, včetně mimořádných událostí.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Fyziologie člověka a živočichů		4./4, 6./6, 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Uspořádání lidského organismu</b> (buňka, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podle obrázku popíše stavbu lidské buňky</li> <li>- rozdělí základní typy tkání lidského těla do funkčních a morfologických skupin</li> <li>- uvede, čím se zabývá histologie a jaký je její význam pro praktickou medicínu</li> <li>- pod mikroskopem si prohlédne a určí základní typy lidských tkání, porovná je s obrázky a fotografiemi v literatuře</li> <li>- dovede ukázat a pojmenovat základní osy a roviny lidského těla</li> <li>- na obrázku, fotografii či modelu určí základní orgány lidského těla</li> </ul>	<p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví Biologie – buňka, tkáň, biologie člověka, obecná biologie, zoologie Praktická cvičení – buňka a její orgány, živočišná buňka a živočišné tkáně</p>
<p><b>Vnitřní prostředí organismu</b> (homeostáza, tělní tekutiny, minerální hospodářství organismu, poměr kyselin a zásad)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí správně pojem homeostáza a chápe význam homeostázy pro fungování organismu</li> <li>- umí vysvětlit, jak je homeostáza udržována prostřednictvím nervové soustavy a endokrinních žláz</li> <li>- umí rozdělit tělní tekutiny do základních skupin a zná jejich význam pro udržení homeostázy</li> <li>- vysvětlí, jak je v organismu udržována vodní rovnováha a jak souvisí s homeostázou</li> <li>- ví, jaká je biologická funkce minerálů v lidském organismu</li> <li>- vysvětlí, jak je v těle udržována acidobazická rovnováha a jaké jsou běžné poruchy acidobazické rovnováhy</li> </ul>	<p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví Biologie – biologie člověka, obecná biologie Chemie – kyseliny, zásady, pufry, roztoky, pH Fyzikální chemie – stavová rovnice plynů</p>

<p><b>Pohybový aparát</b> (kosterní soustava, svalová soustava)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí pojmenovat kosti lidského těla</li> <li>- porovná rozdíly mezi lidskou kostrou a kostrou ostatních živočichů</li> <li>- ví, co je osifikace, jak kosti rostou a jak jsou funkčně spojeny</li> <li>- umí pojmenovat významné svaly lidského těla</li> <li>- popíše stavbu kosterního svalu v souvislosti s jeho funkcí</li> <li>- vysvětlí, jak funguje cévní a nervové zásobení svalu</li> <li>- objasní základní pochody metabolismu svalového vlákna</li> <li>- popíše vývoj a druhy pohybových soustav živočichů (fylogeneze)</li> <li>- vyjmenuje a objasní základní skupiny pohybů rostlin</li> </ul>	<p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví Biologie – biologie člověka – pohybová soustava, obecná biologie, fylogeneze pohybových soustav živočichů, botanika – pohyby rostlin Chemie – základní metabolické pochody, ATP Fyzika – bioenergetika</p>
<p><b>Oběhová soustava</b> (tělní tekutiny, cévní a lymfatický oběh, srdce, imunitní systém)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní druhy krevních buněk, jejich funkci a způsob vzniku</li> <li>- zná složení krevní plazmy a vysvětlí význam jejích jednotlivých složek</li> <li>- objasní průběh hemokoagulace</li> <li>- popíše stavbu myokardu v souvislosti s jeho funkcí</li> <li>- vysvětlí iontovou podstatu elektrických změn na membráně buněk myokardu</li> <li>- popíše průběh srdečního cyklu a jeho řízení</li> <li>- vyjmenuje zevní projevy srdeční činnosti</li> <li>- vysvětlí základní zákonitosti hemodynamiky</li> <li>- popíše komplexní řízení činnosti srdce a cév</li> <li>- vysvětlí jak funguje celý složitý systém lidské imunity a jeho složky</li> <li>- popíše vývoj a druhy oběhových soustav</li> </ul>	<p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví Biologie – biologie člověka – tělní tekutiny a oběhová soustava, obecná biologie, fylogeneze oběhových soustav živočichů Chemie – roztoky, bílkoviny, enzymy, osmóza a difúze Fyzika – bioenergetika</p>

<p><b>Dýchací soustava</b></p>	<p>živočichů (fylogeneze)                  - popíše stavbu a funkci jednotlivých částí dýchací soustavy                  - objasní pojmy plicní objem a kapacita                  - umí vysvětlit, jak je regulováno dýchání                  - chápe chemické a fyzikální principy výměny a transportu dýchacích plynů                  - popíše vývoj a druhy dýchacích soustav živočichů (fylogeneze)</p>	<p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví                  Biologie – biologie člověka – dýchací soustava, obecná biologie, fylogeneze dýchacích soustav živočichů                  Chemie – roztoky, hemoglobin, osmóza a difúze                  Fyzika – parciální tlak, fyzika plynů, stavová rovnice plynů</p>
<p><b>Trávicí soustava</b>                  (látkový a energetický metabolismus, výživa)</p>	<p>- popíše stavbu a funkci jednotlivých částí trávicí soustavy                  - rozumí chemickým dějům, které probíhají při trávení živin v jednotlivých částech trávicí soustavy                  - vysvětlí princip vstřebávání živin v tenkém a tlustém střevě                  - popíše osud jednotlivých vstřebaných živin v lidském organismu                  - ovládá základní pojmy týkající se energetického metabolismu                  - popíše principy tvorby tepla v těle a výdeje tepla z těla                  - prakticky uplatňuje zásady zdravé životosprávy                  - popíše vývoj a druhy trávicích soustav živočichů (fylogeneze)</p>	<p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví                  Biologie – biologie člověka – trávicí soustava, metabolismus, zdravá výživa, obecná biologie, fylogeneze trávicích soustav živočichů                  Chemie – metabolismus základních živin, lipidy, sacharidy, bílkoviny, vitamíny, minerální látky, bioenergetika, termochemie                  Fyzika – termodynamika</p>
<p><b>Vylučovací soustava</b>                  (ledviny, močové cesty, kůže)</p>	<p>- popíše stavbu a funkci jednotlivých částí ledviny a močových cest                  - vysvětlí, jakou funkci má nefron při tvorbě moči</p>	

<p><b>Řídící systémy</b> (soustava žláz s vnitřní sekrecí, nervová soustava, smyslová soustava)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podrobně popíše a vysvětlí tubulární pochody</li> <li>- vysvětlí princip (reflex) močení</li> <li>- popíše stavbu a funkce jednotlivých částí kůže a chápe jejich význam pro vylučování a termoregulaci</li> <li>- popíše vývoj a druhy vylučovacích soustav živočichů (fylogeneze)</li> <li>- popíše vývoj a druhy tělních pokryvů živočichů (fylogeneze)</li>   <li>- objasní systém řízení lidského organismu</li> <li>- objasní podstatu humorálního řízení</li> <li>- zná jednotlivé žlázy s vnitřní sekrecí a hormony, které produkují, včetně jejich účinku</li> <li>- vysvětlí princip fungování jednotlivých chemických skupin hormonů</li> <li>- popíše vývoj a druhy endokrinních soustav živočichů (fylogeneze)</li> <li>- chápe, co znamenají základní pojmy v souvislosti se stavbou a funkcí centrální a periferní nervové soustavy</li> <li>- chápe postatu vzniku a vedení nervového vzruchu neuronem</li> <li>- vysvětlí pojmy klidový, generátorový a akční potenciál</li> <li>- chápe podstatu vedení nervového vzruchu na synapsích, zná nejvýznamnější mediátory</li> <li>- vysvětlí funkci reflexního oblouku</li> <li>- popíše jednotlivé části CNS (včetně mozku) v souvislosti s jejich funkcí</li> <li>- popíše jednotlivé části PNS (míšň a hlavové nervy, sympatikus, parasympatikus)</li> <li>- vysvětlí podstatu vyšší nervové činnosti,</li> </ul>	<p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví Biologie – biologie člověka – vylučovací soustava, kůže, obecná biologie, fylogeneze vylučovacích soustav živočichů, fylogeneze tělních pokryvů živočichů Chemie – roztoky, difúze, osmóza</p> <p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví Biologie – biologie člověka – nervová, endokrinní a smyslová soustava, obecná biologie, fylogeneze nervových a smyslových soustav živočichů, rostlinné hormony Chemie – bílkoviny, peptidy, steroidy, hormony, bioenergetika, enzymy, aktivní a pasivní transport, sodíko-draslíková pumpa Fyzika – šíření zvuku a světla, optika, vedení elektrického signálu, napětí, bioenergetika</p>
---	---	---

<p><b>Reprodukční soustava</b></p>	<p>podmíněných a nepodmíněných reflexů                  - popíše vývoj a druhy nervových soustav živočichů (fylogeneze)                  - zná základní pojmy v souvislosti s druhy a funkcí hlavních skupin receptorů                  - vysvětlí podstatu receptorového – generátorového potenciálu                  - popíše stavbu a funkci jednotlivých smyslových orgánů                  - popíše vývoj a druhy smyslových soustav živočichů (fylogeneze)</p> <p>- popíše stavbu a funkci jednotlivých částí reprodukční soustavy ženy a muže                  - vysvětlí průběh a podstatu oogeneze a spermatogeneze                  - podle grafů objasní cyklické změny reprodukčních funkcí                  - popíše vývoj a druhy reprodukčních soustav živočichů (fylogeneze)</p>	<p>Průřezová témata – OSV, MV, výchova ke zdraví                  Biologie – biologie člověka – reprodukční soustava, obecná biologie, genetika, fylogeneze reprodukčních soustav živočichů                  Chemie – hormony, steroidy</p>
------------------------------------	--	---

### 5.4.3.2.6 Obecná biologie v kostce – vyšší stupeň, seminář

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků čtyřletého studia, osmé ročníky osmiletého a šesté ročníky šestiletého studia jako nadstavba k povinným hodinám biologie. Seminář se vyučuje dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v odborných učebnách biologie.

Seminář navazuje na učivo biologie, prohlubuje znalosti z obecné biologie a propojuje je s vědomostmi z biochemie a fyziky, seznamuje s metodami zkoumání a novinkami v oboru. Výuka je teoretická i praktická, výklad je doplněn o diskuzi, projektovou výuku, práci v biologické laboratoři, exkurzi na odborné pracoviště, zpracování a prezentaci odborného článku.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžné klasifikace.

Výuka semináře Obecná biologie zastřešuje široký okruh témat jednotlivých oborů biologie a poskytuje tak možnost zodpovězení otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti – objektivně a spolehlivě pozorovat přírodu jako systém, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se, experimentovat a provádět přesná měření, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry. Žáci by tak měli hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů a jejich aplikacím v praktickém životě.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu semináře budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

Vyhledávat v různých pramenech potřebné informace a vybírat ty podstatné.

Rozumět podstatě a vyjadřovat vlastní názor na používání různých biologických metod a postupů v praxi.

Aplikovat teoretické biologické poznatky při řešení konkrétních životních situací.

Zdůvodnit význam nových biologických poznatků pro společnost.

Posoudit důsledky určitého jevu nebo lidské činnosti z ekologického, ekonomického nebo zdravotního hlediska.



## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Obecná biologie v kostce		4./4, 6./6, 8./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b><u>Vznik a vývoj života na Zemi</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních teoriích vzniku a vývoje života na Zemi, kriticky zhodnotí v čem jsou přínosné</li> <li>- znalosti z chemie a geologie využije k objasnění významu fosilních záznamů a metod určování stáří nálezů</li> <li>- vysvětlí pojmy biogeneze a abiogeneze, chemická a biologická evoluce</li> <li>- uvede základní předpoklady vzniku života s využitím znalostí o složení živých soustav</li> <li>- posoudí důkazy jednotlivých teorií o vzniku a vývoji Života</li> <li>- posoudí vliv měnících se podmínek prostředí na vývoj a diverzifikaci života na Zemi</li> </ul>	<p>Chemie – radioizotopová metoda, redoxní děje</p> <p>Geologie – usazené horniny</p> <p>MV – kritické čtení</p> <p>ENV – životní prostředí</p>
<b><u>Biologie – historie vědního oboru</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede klíčové objevy a významné osobnosti, které přispěly k rozvoji biologie jako vědního oboru</li> <li>- vyhledá klíčové teorie a koncepty, které formovaly rozvoj biologie (evoluce, buněčná teorie, genetika a ekologie) a posoudí vliv metod a technik které byly v dané době používány v biologickém výzkumu na úroveň poznání</li> <li>- na příkladu nositelů Nobelových cen vysvětlí přínos týmové práce a mezinárodní spolupráce</li> </ul>	<p>Dějepis – společenskovední vývoj</p> <p>MV – kritické čtení</p> <p>VMEGS - významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)</p>
<b><u>Taxonomie</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam a obsah oboru taxonomie, hierarchickou strukturu taxonomie a taxonomické úrovně, jako jsou říše, kmeny, třídy, řády, čeledi, rody a druhy</li> <li>- porovná různé způsoby klasifikace a seskupování organismů do různých kategorií</li> <li>- na základě fylogenetických vztahů mezi různými</li> </ul>	<p>MV – kritické čtení</p> <p>VMEGS - významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)</p>

	<p>skupinami organismů a jejich evoluční historii zařadí organismus do příslušné taxonomické linie -na kladogramech rozlišuje monofyletické a polyfyletické skupiny organismů</p>	
<p><b><u>Nebuněčné a buněčné formy života</u></b></p>	<p>- rozumí základním pojmům týkajících se organizace různých forem života jako jsou viry, priony, prokaryotní a eukaryotní buňka, mnohobuněčný organismus, kolonie - kriticky zhodnotí teorie zařazující viry mezi živé nebo neživé struktury - vysvětlí význam jednotlivých buněčných organel a odlišnosti ve stavbě buněk různých typů organismů - aplikuje informace z odborných článků při vysvětlení významu jednotlivých forem života z hlediska člověka i prostředí</p>	<p>Chemie – přírodní látky ENV – člověk a životní prostředí OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti, kooperace a kompetice</p>
<p><b><u>Pohyb a výměna látek na úrovni částic, buněčných struktur a organismu</u></b></p>	<p>- základní znalosti o buňce a organizaci mnohobuněčných organismů využije k vysvětlení významu výměny látek mezi organismy a prostředím a transportu látek v organismech - objasní význam buněčných membrán v kompartmentaci vnitrobuněčného i mimobuněčného prostoru - s využitím znalostí o chemické podstatě a vlastnostech chemických látek uvede základní typy transportu látek přes membrány a v mezibuněčném prostoru - odvodí důsledky narušení homeostázy pro výměnu látek - navrhne a provede experiment dokazující důsledky změn v prostředí pro výměnu látek - je schopen kriticky hodnotit informace a uvádět důkazy transportu a výměny látek</p>	<p>Fyzika - pohyb částic Chemie – polární a nepochární látky, fosfolipidy ENV – člověk a životní prostředí OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti, kooperace a kompetice</p>

**Látkový a energetický metabolismus**

- uvede hlavní důvody nezbytnosti metabolismu jako předpokladu existence života
- vyjmenuje základní metabolické děje
- popíše podmínky a průběh fotosyntézy a dýchání, srovná je z hlediska energie a redoxních dějů
- vysvětlí souvislost mezi metabolismem a ziskem a využitím energie a látek
- odvodí možné uskladnění a využití látek a energie v organismech ve vzájemné souvislosti
- uvede procesy látkového metabolismu – trávení, resorpce, přeměna složitějších látek na stavební bloky, syntéza látek a eliminace odpadních látek
- na příkladu enzymů uvede do souvislosti průběh chemických dějů s jejich energetickou bilancí

Chemie – chemický děj, energetika chemických dějů, redoxní děje, enzymy  
 Fyzika – termodynamika, elektromagnetické vlnění  
 OSV – rozvoj schopností poznávání  
 MV – kritické čtení

**Dynamická rovnováha, udržení rovnováhy a řízení organismu**

- vysvětlí pojem homeostáze, na základě předchozích znalostí uvede příklady mechanismů, které ji udržují
- provede, případně navrhne pokus ověřující schopnost organismů udržet stálé vnitřní prostředí
- vyhledá příklady limitujících faktorů
- posoudí dopady změn v životních podmínkách
- vyhledá příklady adaptace organismů na extrémní podmínky a způsob jak se s podmínkami vyrovnávají

Fyzika – termodynamika  
 Chemie - hormony, enzymy  
 OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti, kooperace a kompetice  
 ENV – člověk a životní prostředí  
 MV – kritické čtení

**Rozmnožování organismů, dědičnost a proměnlivost**

- vysvětlí význam dědičnosti a proměnlivosti pro rozmnožování a vývoj organismů
- popíše podrobně stavbu buněčného jádra a jeho součástí a uvede jejich význam pro rozmnožování buňky
- vysvětlí význam diferenciacce a specializace buněk pro mnohobuněčné organismy

Chemie – nukleové kyseliny  
 Matematika – poměr, procenta, kombinace  
 OSV – rozvoj schopností poznávání,  
**hodnoty, postoje, praktická etika**  
 MV – kritické čtení, interpretace

- znalosti o struktuře nukleových kyselin použije při objasnění molekulárních základů dědičnosti

- správně používá pojmy replikace, transkripce, translace a proteosyntéza, vysvětlí jejich princip a popíše průběh

- vysvětlí princip genetického kódu a aplikuje ho na řešení úloh

- formuluje ústřední dogma molekulární biologie

- vyhledá ve vhodných zdrojích informací, jak je regulována genová exprese, při popisu následně správně používá odborné pojmy

- porovná pohlavní a nepohlavní rozmnožování z hlediska evoluce druhu

- popíše mitózu a meiózu, zohlední hledisko dědičnosti a proměnlivosti

- vysvětlí úlohu mitózy a meiozy při rozmnožování a růstu

- vysvětlí pojmy a běžně je používá ve správné souvislosti autozomální, gonozomální, genotyp, fenotyp, vztahy alel, monogenní a polygenní dědičnost, karyotyp, oogeneze, spermatogeneze, heritabilita, vazba genů, parentální a filiální generace, dědičnost přímá, dědičnost křížem, rekombinace, penetrance genu,

- využívá znalost Mendelových, Morganových zákonů a zákona Hardy – Weinbergova při řešení genetických příkladů

- vyhledá příklady epigenetické dědičnosti, prezentuje své poznatky ostatním studentům

- uvede rozdíl mezi základními typy pohlavní determinace (*Drosophila*, *Abaxas*, *Protenor*, enviromentální faktory)

- vysvětlí rozdíl mezi dědičností pohlavně vázanou a dědičností pohlavně ovládanou či ovlivněnou

vztahu mediálních sdělení a reality

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledá příčiny základních skupin geneticky podmíněných chorob člověka (monogenní a multifaktoriální choroby, syndromy způsobené chromozómovými aberacemi, gonozomální choroby)</li> <li>- s využitím informací o mutagenech objasní možných dopadů environmentálních podmínek na zdraví jedince a vznik nových druhů organismů</li> <li>- porovná metody genetiky člověka s metodami genetiky ostatních skupin organismů</li> <li>- porovná diagnostické cytogenetické a molekulárněgenetické metody popsané v učebnici s metodami popsanými v soudobých zdrojích, prezentuje výsledky před spolužáky</li> <li>- orientuje se v základních metodách genetického inženýrství – transgenoze, CRISPR, GMO</li> </ul>	
<p><b><u>Ekologie</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá správně základní ekologické pojmy a vztahy</li> <li>- znalosti z předchozích témat využije k vysvětlení vlivu prostředí na organismy a mechanismy reakce organismů na změny podmínek</li> <li>- vyhledá příklady organismů s různou ekologickou valencí a odlišnými limitujícími faktory</li> <li>- charakterizuje populace, jejich vlastnosti a vzájemné vztahy s využitím zákonů genetiky</li> <li>- podle obrázku popíše, jak probíhá tok energie a látek v biosféře a ekosystému</li> </ul>	<p>EVV, MV, EGS, OSV          Chemie – vliv látek na životní prostředí, jejich reakce v životním prostředí          Matematika – Gaussova křivka          Biologie – ekologie, životní prostředí – základní učivo</p>



### 5.4.3.2.7 Výživa v globálních souvislostech

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Jedná se o jednoletý seminář pro maturitní ročníky vyššího gymnázia. Mezioborový seminář tvoří syntézu přírodovědných a společenských oborů. Seminář, vyučovaný 2 hodiny týdně, má za cíl seznámit studenty s historickými, geografickými, biologickými, environmentálními, zdravotními a etickými aspekty produkce a konzumace potravin. Je také kladen důraz na praktickou část - kritické myšlení, práci s daty, tvorbu výstupů a jejich prezentaci před třídou. Žáci budou hodnoceni na základě průběžné klasifikace, hodnocení prezentací, referátů a menších projektů na zadaná témata.

Náplní semináře jsou následující témata, praktické úkoly a exkurze:

- 1) Původ, současná produkce a využití potravin rostlinného a živočišného původu
- 2) Problematika ekologické udržitelnosti produkce potravin
- 3) Zdravotní a výživové aspekty současného potravinářství
- 4) Problematika výživy obyvatelstva ve světě (srovnání regionů)
- 5) Technologické aspekty produkce potravin (historický vývoj až současnost)
- 6) Jak nasýtit rostoucí populaci? (výzkum, inovace, budoucnost)
- 7) Specifika hlavních oblastí domácí i světové gastronomie

#### **Praktické úkoly**

Seznámení se s vybranými druhy surovin ve škole

Samostatné (nebo skupinové) zpracování vybraných surovin doma (ve škole ochutnávka)

Referáty na daná témata (hlavní aspekt hodnocení)

#### **Exkurze**

Výzkumný ústav potravinářský Praha

Bidfood Kralupy nad Vltavou (největší podnik na zpracování ryb ve střední Evropě)

Tržnice Sapa

**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

Výživa v globálních souvislostech	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Původ, současná produkce a využití potravin rostlinného a živočišného původu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí klíčovým pojmům, jako jsou agrotechnika, plodiny, biozemědělství, genetická modifikace, udržitelné zemědělství, fotosyntéza, a rostlinné bílkoviny, chovatelství, zpracování masa, mlékárenství, akvakultura, welfare zvířat, intenzivní vs. extenzivní chov, a potravinová bezpečnost.</li> <li>- má přehled o původu hlavních potravin rostlinného a živočišného původu, včetně jejich historického vývoje, domestikace a vývoje tradičních i moderních metod produkce.</li> <li>- je schopen diskutovat o inovativních řešeních, která by mohla přispět k udržitelné produkci potravin pro budoucí generace.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Průřezová témata MV, MKV, OSV</li> <li>- Biologie – fotosyntéza, botanika, zoologie, domestikace</li> <li>- Chemie – bílkoviny, tuky, sacharidy, hnojiva</li> <li>- Geografie – klima, podnebné pásy, hydrologie, mapy</li> <li>- Environmentální výchova – ochrana půdy, vodní zdroje, růst lidské populace</li> </ul>
<p><b>Problematika ekologické udržitelnosti produkce potravin</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- má jasné pochopení základních pojmů jako je ekologická udržitelnost, uhlíková stopa, biodiverzita, organické zemědělství, cirkulární ekonomika, a globální potravinový systém.</li> <li>- rozumí významu těchto pojmů v kontextu produkce potravin a jejich dopadu na životní prostředí.</li> <li>- umí identifikovat a kriticky zhodnotit hlavní environmentální, ekonomické a sociální výzvy spojené s produkcí potravin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Průřezová témata MV, MKV, OSV</li> <li>- Environmentální výchova – ochrana půdy, vodní zdroje, růst lidské populace, ochrana klimatu</li> <li>- Ekonomie – udržitelnost a současně rentabilita produkce</li> </ul>



<p><b>Zdravotní a výživové aspekty současného potravinářství</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí klíčovým pojmům jako jsou makroživiny (sacharidy, bílkoviny, tuky), mikroživiny (vitamíny, minerály), aditiva v potravinách, glykemický index, potravinová bezpečnost, potravinové alergie a intolerance.</li> <li>- je si vědom rozdílů mezi různými typy diet (např. vegetariánská, veganská, bezlepková, keto) a jejich potenciálními vlivy na zdraví.</li> <li>- je schopen interpretovat nutriční tabulky, číst etikety potravin a vyhodnotit obsah jednotlivých složek (cukry, tuky, bílkoviny, vláknina, soli).</li> <li>- rozumí konceptům prevence nemocí prostřednictvím stravy, včetně významu vyvážené stravy v prevenci chronických onemocnění jako jsou obezita, diabetes, srdeční choroby a některé druhy rakoviny.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Průřezová témata MV, MKV, OSV</li> <li>Biologie – trávicí soustava, oběhová soustava</li> <li>Výchova ke zdraví – alergie, choroby, rakovina, diabetes</li> <li>Chemie – cukry, tuky, bílkoviny, umělá sladidla, soli, aditiva</li> <li>Psychologie – nechutenství, stress</li> </ul>
<p><b>Problematika výživy obyvatelstva ve světě</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí klíčovým pojmům jako jsou potravinová bezpečnost, malnutrice (podvýživa a nadvýživa), hladomor, potravinová suverenita, humanitární pomoc, agrární politika, a globální potravinový systém.</li> <li>- má přehled o hlavních faktorech ovlivňujících výživu obyvatelstva, jako jsou klimatické změny, ekonomická nerovnost, politická nestabilita, a technologický pokrok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Průřezová témata MV, MKV, OSV</li> <li>- Geografie – klimatické pásy, geopolitika, půdní typy</li> <li>- Biologie – obezita, spotřeba bílkovin, konzumace hmyzu</li> <li>- OSZ – mezinárodní organizace</li> <li>- Ekonomie – ekonomická nerovnost</li> </ul>

<p><b>Technologické aspekty produkce potravin (historický vývoj až současnost)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí klíčovým pojmům, jako jsou industrializace zemědělství, genetická modifikace, biotechnologie, potravinářské aditivum, konzervace potravin, zpracování potravin, precizní zemědělství a automatizace v potravinářství</li> <li>- je schopný diskutovat o současných trendech v technologii potravinářství, jako jsou vertikální zemědělství, použití umělé inteligence v zemědělství, nebo alternativní zdroje bílkovin (např. hmyz, laboratorně pěstované maso).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Průřezová témata MV, MKV, OSV</li> <li>- Biologie – genetická modifikace, alternativní zdroje bílkovin</li> <li>- Chemie – hnojiva, pesticidy</li> <li>- Dějepis – vznik a vývoj zemědělství, domestikace</li> </ul>
<p><b>Specifika hlavních oblastí domácí i světové gastronomie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí klíčovým pojmům, jako jsou gastronomické tradice, kulinářské techniky, regionální suroviny, fusion kuchyně, udržitelná gastronomie a kulinářská historie.</li> <li>- má přehled o specifikách hlavních světových gastronomických oblastí (např. středomořská, asijská, latinskoamerická, severoamerická, evropská kuchyně) i regionálních tradic v rámci domácí gastronomie.</li> <li>- je schopný identifikovat kulturní a historické faktory, které ovlivnily vývoj gastronomie v různých regionech světa, včetně vlivu migrace, kolonialismu, obchodu, náboženství a geopolitických změn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Průřezová témata MV, MKV, OSV</li> <li>- Dějepis – kolonialismus, zámořské objevy</li> <li>- OSZ – kulturní vývoj, etnicita, globalizace, tradice</li> </ul>

## 5.4.4 Chemie

### 5.4.4.1 Chemie – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět je realizován ve druhém, třetím a čtvrtém ročníku nižšího gymnázia – jednu a půl hodinu v druhém ročníku a po jedné hodině v ročníku třetím a ve čtvrtém ročníku dvě hodiny týdně v prvním pololetí. Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou, většinou v odborné učebně chemie. Při laboratorních pracích (zařazených ve čtvrtém ročníku nižšího gymnázia) v rozsahu tří hodin za školní rok bude třída rozdělena na dvě skupiny a výuka bude probíhat ve školní chemické laboratoři.

Chemie spolu s fyzikou, přírodopisem a zeměpisem (zařazené společně do vzdělávací oblasti Člověk a příroda) zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti – objektivně a spolehlivě pozorovat přírodu jako systém, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se, experimentovat a provádět přesná měření, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry. Žáci by tak měli hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů a jejich aplikacím v praktickém životě.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda významně podporuje vytváření kritického myšlení a logického uvažování.

Předmět chemie kooperuje především s ostatními předměty v této vzdělávací oblasti, dále pak se vzdělávacími oblastmi Matematika a její aplikace, Člověk a svět práce a Člověk a zdraví. V rámci vyučovacího předmětu budou realizována průřezová témata a různé projekty.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu chemie budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky pozorovat různé chemické děje a reakce a provádět správná a přesná měření základních chemických veličin. Výsledky pozorování a měření umět správně zpracovat, vyhodnotit a využít je pro další studium a pochopení přírodních zákonitostí,
- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky připravovat a provádět experimenty, které buď ověřují hypotézy nebo slouží jako základ pro pochopení přírodních zákonitostí,
- vyslovovat v diskusi hypotézy a různými prostředky a metodami ověřovat jejich pravdivost a platnost,
- vyjádřit a jednoznačně formulovat problém, se kterým se setkají během provádění experimentů či vlastního vzdělávání,

- hledat, navrhovat a používat další metody, informace nebo nástroje, které by mohly přispět k řešení daného problému,
- vyhledávat v různých pramenech potřebné informace,
- posuzovat řešení daného problému z hlediska jeho správnosti, jednoznačnosti a efektivnosti,
- korigovat chybná řešení problému,
- poznávat souvislosti zkoumání v chemii s ostatními, především přírodovědně zaměřenými, vzdělávacími oblastmi,
- používat osvojené metody při řešení problémů v chemii i v jiných oblastech jejich vzdělávání, pokud jsou tyto metody v těchto oblastech aplikovatelné.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Chemie		2./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Chemický a fyzikální děj</b> Definice fyzikálního a chemického děje, konkrétní příklady, produkty, reaktanty</p> <p><b>Hmotnost částic</b> Relativní atomová a molekulová hmotnost, látkové množství, molární hmotnost</p> <p><b>Prvky a sloučeniny</b> Názvy, značky, vlastnosti a použití vybraných prvků. Kovy, polokovy, nekovy. Periodická soustava prvků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže rozpoznat fázovou a chemickou přeměnu látky, umí aplikovat poznatky o stavbě atomu při objasňování chemických dějů. Dokáže zapsat jednoduchou chemickou reakci, rozpoznat reaktanty a produkty</li> <li>- rozlišuje rozdíl mezi molární hmotností a relativní atomovou hmotností, dokáže spočítat látkové množství a počet částic při dané hmotnosti látky</li> <li>- rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech</li> <li>- orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané nekovy, polokovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti</li> <li>- ovládá názvy a chemické značky základních prvků</li> </ul>	<p>Učivo celé sekundy je doplňováno laboratorními pracemi ve vzdělávacím oboru Práce s laboratorní technikou (viz učební osnovy tohoto oboru)</p> <p>Fyzika – průřezové téma</p> <p><b>projekt:</b> „Ozón“ Stanovení přítomnosti přízemního ozónu na základě rozsahu poškození tabákových listů (Sdružení Tereza – metodika a materiál)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata</p> <p>Etická výchova (Ochrana životního prostředí)</p>

<b>Dvouprvkové sloučeniny</b> Chemické názvosloví, oxidační číslo. Oxidy, sulfidy, halogenidy	- ovládá základní pravidla chemického názvosloví u dvouprvkových sloučenin umí v periodickém systému chemických prvků vyhledat oxidační čísla a umí je používat při tvorbě názvů a chemických vzorců- porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, sulfidů a halogenidů	Environmentální výchova – průřezová témata Etická výchova (Ochrana životního prostředí)
--	---	--

Chemie		3./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Kyseliny a hydroxidy</b> Kyselost a zásaditost roztoků, pH, neutralizace, disociace. Významné kyseliny a hydroxidy</p>	<p>- porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxidů a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí ovládá základní pravidla chemického názvosloví pro psaní vzorců a názvů kyselin a hydroxidů - orientuje se na stupnici pH, umí rozlišit kyselé, zásadité a neutrální roztoky – v teorii i praxi aplikuje znalosti o chování kyselin a zásad v roztocích při řešení praktických problémů a situací</p>	<p>Učivo celé tercie je doplňováno laboratorními pracemi ve vzdělávacím oboru Práce s laboratorní technikou (viz učební osnovy tohoto oboru)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata <u>Projekt:</u> „Kyselý déšť“ Měření pH srážek v průběhu měsíce listopadu (Sdružení Tereza – materiál a metodika).</p>
<p><b>Soli kyslíkaté</b> Vlastnosti a použití vybraných zástupců kyslíkatých solí</p>	<p>- porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných kyslíkatých solí ovládá základní pravidla chemického názvosloví pro psaní vzorců a názvů kyslíkatých solí - aplikuje znalosti o kyslíkatých i nekyslíkatých solích v mineralogii a petrografii</p> <p>- aplikuje teoretické poznatky o redoxních</p>	<p>Přírodopis – průřezové téma (mineralogie, petrografie) Environmentální výchova (metalurgie, stavebnictví, hnojiva) – průřezová témata Etická výchova (Vztah k přírodním hodnotám a jejich ochrana)</p>

<p><b>Redoxní reakce</b> Oxidace, redukce, oxidační a redukční činidla. Reaktivita kovů. Výroba železa a oceli. Chemie a elektřina</p>	<p>dějích při řešení praktických problémů a situací, umí najít a vysvětlit redoxní děje v běžném životě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí v praxi využít a aplikovat poznatky o reaktivitě kovů</li> <li>- má základní znalosti o principu výroby kovů a jejich využití, zná základní slitiny kovů a jejich využití</li> <li>využívá prakticky poznatky o vedení elektrického proudu v různých látkách</li> <li>- aplikuje v praxi poznatky o výrobě elektrického proudu chemickou cestou.</li> <li>- umí zapsat a vyčíslit jednoduchou redoxní rovnici</li> </ul>	<p>Fyzika – průřezová témata</p> <p><u>Miniprojekt:</u> „Koroze kovů“ (žáci sledují a zaznamenávají do pracovních listů proces koroze u různých kovů v různých podmínkách, z práce vyvozují závěry o podmínkách koroze a navrhnou sami opatření jak korozi zabránit + zjišťování škod, které v ČR způsobuje koroze)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p>
--	---	---



Chemie		4./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Uhlovodíky</b> V praxi významné alkany, uhlovodíky s násobnými vazbami a aromatické uhlovodíky</p> <p><b>Deriváty uhlovodíků</b> V praxi významné halogenderiváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony a karboxylové kyseliny</p> <p><b>Přírodní látky</b> Sacharidy, lipidy, bílkoviny, enzymy, hormony, vitamíny, nukleové kyseliny</p>	<p>- rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a jejich vliv na životní prostředí a globální problémy - ovládá základní pravidla chemického názvosloví pro psaní vzorců a názvů uhlovodíků</p> <p>- rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití aplikuje poznatky o biologicky významných derivátech uhlovodíků a jejich účincích na zdraví člověka v běžném životě - ovládá základní pravidla chemického názvosloví pro psaní vzorců a názvů derivátů uhlovodíků</p> <p>- orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy a v konečných produktech biochemického zpracování sacharidů, lipidů a bílkovin znalosti o přírodních látkách a o významu enzymů a hormonů umí aplikovat v učivu</p>	<p>Environmentální výchova – průřezová témata + projekty Globální výchova – průřezová témata Fyzika – průřezová témata + projekty</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Důkaz vodíku a uhlíku v organických látkách Tyčinkové a kalotové modely organických látek Vlastnosti a reakce uhlovodíků Člověk a svět práce Environmentální výchova – průřezová témata Přírodopis – průřezová témata Člověk a zdraví – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p> <p><u>Laboratorní práce</u> Vlastnosti a reakce derivátů uhlovodíků Člověk a svět práce</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata Přírodopis – průřezová témata Člověk a zdraví – průřezová témata Etická výchova (Vztah k vlastnímu zdraví, zdraví ostatních)</p>

	<p>přírodopisu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje znalosti o přírodních látkách a jejich významu pro zdraví člověka v běžném životě</li> <li>- uvede příklady zdrojů sacharidů, lipidů, bílkovin a vitamínů</li> </ul> <p>uvědomuje si význam vitamínů pro zdraví člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si význam biotechnologických postupů a provozů pro ochranu životního prostředí</li> </ul>	<p><u>Laboratorní práce:</u></p> <p>Důkazy některých organických látek v přírodních materiálech</p> <p>Základní živiny v potravinách</p> <p>Biotechnologický provoz (exkurze)</p> <p>Člověk a svět práce</p>
--	--	--

Chemie		1./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Úvod do studia chemie</b> Význam chemie pro společnost. Chemický průmysl.</p> <p><b>Částicové složení látek</b> Molekuly, atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích, elektrony, hmotnost atomu, látkové množství</p> <p><b>Prvky a sloučeniny</b> Názvy, značky, vlastnosti a použití vybraných prvků. Kovy, polokovy, nekovy. Periodická soustava prvků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí na konkrétních příkladech a oborech lidské činnosti vysvětlit význam a praktické využití chemie ve společnosti a ví, co je jejím obsahem</li> <li>- používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech</li> <li>- umí aplikovat poznatky o stavbě atomu při objasňování chemických dějů</li> <li>- používá pojmy protony, neutrony a elektrony ve správných souvislostech</li> <li>- rozlišuje rozdíl mezi molární hmotností a relativní atomovou hmotností, dokáže spočítat látkové množství a počet částic při dané hmotnosti látky</li> <li>- rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech</li> <li>- orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané nekovy, polokovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti</li> <li>- ovládá názvy a chemické značky základních prvků</li> </ul>	<p>Učivo celého 1. ročníku je doplňováno laboratorními pracemi ve vzdělávacím oboru Práce s laboratorní technikou (viz učební osnovy tohoto oboru)</p> <p>Fyzika – průřezové téma</p> <p><u>Projekt:</u> „Ozón“ Stanovení přítomnosti přízemního ozónu na základě rozsahu poškození tabákových listů (Sdružení Tereza – materiál a metodika)</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p>

<p><b>Chemická vazba</b> Ionty, elektronegativita, valenční elektrony. Chemická vazba.</p> <p><b>Dvouprvkové sloučeniny</b> Chemické názvosloví, oxidační číslo. Oxidy, sulfidy, halogenidy</p> <p><b>Kyseliny a hydroxidy</b> Kyselost a zásaditost roztoků, pH, neutralizace, disociace. Významné kyseliny a hydroxidy</p> <p><b>Soli kyslíkaté</b> Vlastnosti a použití vybraných zástupců kyslíkatých sol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí najít souvislosti mezi stavbou atomu a vznikem či typem chemické vazby</li> <li>- podle typu chemické vazby usuzuje na možné vlastnosti látek</li> <li>- ovládá základní pravidla chemického názvosloví u dvouprvkových sloučenin</li> <li>- umí v periodickém systému chemických prvků vyhledat oxidační čísla a umí je používat při tvorbě názvů a chemických vzorců</li> <li>- porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, sulfidů a halogenidů</li> <li>- porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxidů a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí</li> <li>- ovládá základní pravidla chemického názvosloví pro psaní vzorců a názvů kyselin a hydroxidů</li> <li>- orientuje se na stupnici pH, umí rozlišit kyselé, zásadité a neutrální roztoky – v teorii i praxi</li> <li>- aplikuje znalosti o chování kyselin a zásad v roztocích při řešení praktických problémů</li> <li>- porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných kyslíkatých solí</li> <li>- ovládá základní pravidla chemického</li> </ul>	<p>Environmentální výchova – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata <u>Projekt</u> „Kyselý déšť“ Měření pH srážek v průběhu měsíce listopadu (Sdružení Tereza – materiál a metodika).</p> <p>Přírodopis – průřezové téma (mineralogie, petrografie)</p>
--	---	---

	názvosloví pro psaní vzorců a názvů kyslíkatých solí - aplikuje znalosti o kyslíkatých i nekyslíkatých solích v biologii	Environmentální výchova (metalurgie, stavebnictví, hnojiva) – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata
--	--	---

Chemie		2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Redoxní reakce</b> Oxidace, redukce, oxidační a redukční činidla. Reaktivita kovů. Výroba železa a oceli. Chemie a elektřina</p> <p><b>Uhlovodíky</b> V praxi významné alkany, uhlovodíky s násobnými vazbami a aromatické uhlovodíky</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje teoretické poznatky o redoxních dějích při řešení praktických problémů a situací, umí najít a vysvětlit redoxní děje v běžném životě</li> <li>- umí v praxi využít a aplikovat poznatky o reaktivitě kovů</li> <li>- má základní znalosti o principu výroby kovů a jejich využití, zná základní slitiny kovů a jejich využití</li> <li>- využívá prakticky poznatky o vedení elektrického proudu v různých látkách.</li> <li>- aplikuje v praxi poznatky o výrobě elektrického proudu chemickou cestou.</li> <li>- umí zapsat a vyčíslit jednoduchou redoxní rovnici</li> <li>- rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití</li> <li>- zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a jejich vliv na životní prostředí a globální problémy</li> <li>- ovládá základní pravidla chemického názvosloví pro psaní vzorců a názvů uhlovodíků</li> </ul>	<p>Fyzika – průřezová témata <u>Miniprojekt:</u> „Koroze kovů“ (žáci sledují a zaznamenávají do pracovních listů proces koroze u různých kovů v různých podmínkách, z práce vyvozují závěry o podmínkách koroze a navrhnou sami opatření, jak korozi zabránit + zjišťování škod, které v ČR způsobuje koroze) Environmentální výchova – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata Přírodopis – průřezová témata Člověk a zdraví – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Vlastnosti a reakce derivátů uhlovodíků Člověk a svět práce</p>

<p><b>Deriváty uhlovodíků</b> V praxi významné halogenderiváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony a karboxylové kyseliny.</p> <p><b>Přírodní látky</b> Sacharidy, lipidy, bílkoviny, enzymy, hormony, vitamíny, nukleové kyseliny.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití</li> <li>- aplikuje poznatky o biologicky významných derivátech uhlovodíků a jejich účincích na zdraví člověka v běžném životě</li> <li>- ovládá základní pravidla chemického názvosloví pro psaní vzorců a názvů derivátů uhlovodíků</li> <li>- orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy a v konečných produktech biochemického zpracování sacharidů, lipidů a bílkovin</li> <li>- znalosti o přírodních látkách a o významu enzymů a hormonů umí aplikovat v učivu přírodopisu</li> <li>- aplikuje znalosti o přírodních látkách a jejich významu pro zdraví člověka v běžném životě</li> <li>- uvede příklady zdrojů sacharidů, lipidů, bílkovin a vitamínů.</li> <li>- uvědomuje si význam vitamínů pro zdraví člověka.</li> <li>- uvědomuje si význam biotechnologických postupů a provozů pro ochranu životního prostředí.</li> </ul>	<p>Environmentální výchova – průřezová témata Přírodopis – průřezová témata Člověk a zdraví – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Vlastnosti a reakce derivátů uhlovodíků Člověk a svět práce</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata Přírodopis – průřezová témata Člověk a zdraví – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p> <p><u>Laboratorní práce</u> Důkazy některých organických látek v přírodních materiálech Základní živiny v potravinách Biotechnologický provoz (exkurze) Člověk a svět práce</p>
---	---	--

### 5.4.4.2 Chemie – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Chemie spolu s fyzikou, biologií, geologií a geografii (zařazené společně do vzdělávací oblasti Člověk a příroda) zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Při studiu si žáci osvojují i důležité dovednosti – objektivně a spolehlivě pozorovat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se, experimentovat a provádět přesná měření, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry. Žáci by tak měli hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů a jejich aplikacím v praktickém životě.

Přírodovědné obory významně podporují vytváření kritického myšlení a logického uvažování.

Vzdělávací obor chemie kooperuje především s ostatními vzdělávacími obory zařazenými do vzdělávací oblasti Člověk a příroda, dále pak se vzdělávacími oblastmi Člověk a zdraví, IKT a Člověk a svět práce. V rámci vyučovacího oboru budou realizována průřezová témata a různé projekty.

Vyučovací obor chemie je realizován dvě hodiny v prvním, druhém a třetím ročníku čtyřletého studia, v třetím, čtvrtém a pátém ročníku šestiletého studia a v pátém, šestém a sedmém ročníku osmiletého studia (viz učební plán). Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou, většinou v odborné učebně chemie. Při Praktických cvičeních z přírodovědných předmětů (cyklicky se opakují cvičení z chemie a biologie v prvních dvou letech) zařazených v rozsahu jedné hodiny týdně jsou třídy rozděleny na dvě skupiny a výuka probíhá ve školní chemické laboratoři.

Základní učivo chemie bude rozšířeno a procvičeno ve volitelných seminářích (Anorganická a fyzikální chemie, Organická chemie a biochemie, Aplikovaná chemie a laboratorní technika, Ekologický seminář), které budou realizovány v rozsahu dvě hodiny týdně v posledních dvou ročnících všech typů studia podle zájmu žáků. Žáci navštěvují semináře napříč třídami. Semináře jsou vyučovány v odborných pracovních chemie.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce vyučovacího oboru chemie budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky pozorovat různé chemické děje a reakce a provádět správná a přesná měření základních chemických veličin. Výsledky pozorování a měření umět správně zpracovat, vyhodnotit a využít je pro další studium a pochopení přírodních zákonitostí,
- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky připravovat a provádět experimenty, které buď ověřují hypotézy, nebo slouží jako základ pro pochopení přírodních zákonitostí,



- vyslovovat v diskusi hypotézy a různými prostředky a metodami ověřovat jejich pravdivost a platnost,
- vyjádřit a jednoznačně formulovat problém, se kterým se setkají během provádění experimentů či vlastního vzdělávání,
- hledat, navrhnout a používat další metody, informace nebo nástroje, které by mohly přispět k řešení daného problému,
- používat adekvátní matematické a grafické prostředky k vyjadřování přírodovědných vztahů a zákonů,
- vyhledávat v různých pramenech potřebné informace,
- využívat prostředky moderních technologií v průběhu poznávací činnosti,
- posuzovat řešení daného problému z hlediska jeho správnosti, jednoznačnosti a efektivnosti,
- korigovat chybná řešení problému,
- oznamovat souvislosti zkoumání v chemii s ostatními, především přírodovědně zaměřenými, vzdělávacími obory,
- používat osvojené metody při řešení problémů v chemii i v jiných oblastech jejich vzdělávání, pokud jsou tyto metody v těchto oblastech aplikovatelné,
- předvídat možné dopady praktických aktivit lidí na přírodní prostředí.
- využívat komunikačních prostředků internetu, internetových prohlížečů k vyhledávání webových stránek a služeb internetových vzdělávacích portálů ke studiu a k samostudiu.
- ovládat prostředky použití informací na webu při tvorbě vlastních studijních materiálů, jako jsou referáty, prezentace, domácí úkoly, projekty.
- užívat ve všech textových produktech základní typografická pravidla a zásady pro správné formátování textu a obrazového materiálu.
- ve všech grafických výstupech, zejména v prezentacích a webových výstupech, respektovat obecně platná pravidla a estetická kritéria.
- běžně využívat PC a aplikační software pro psaní textů, provádění výpočtů a animací, např. matematických a fyzikálních vztahů v přírodovědných předmětech.

**Realizovaná průřezová témata**

Chemie				
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8	4./4, 6./6, 8./8
Osobnostní a sociální výchova			- bezpečný a zdravý životní styl (návykové látky a alkohol)	
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)	Výroba a spotřeba v globálních souvislostech (zdroje energie, fosilní paliva)  Významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)	Významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)	Životní prostředí a udržitelný rozvoj Globální environmentální problematika přírodního prostředí Významní Evropané a Evropané z českého prostředí (věda)
Multikulturní výchova				
Environmentální výchova	Životní prostředí ČR Člověk a životní prostředí	Životní prostředí ČR Člověk a životní prostředí	Životní prostředí ČR Člověk a životní prostředí	Životní prostředí ČR Člověk a životní prostředí
Mediální výchova	průběžně	průběžně	průběžně	průběžně

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Chemie		1./4, 3./6, 5./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Obecná chemie</b>  <u>Úvod do studia chemie</u></p> <p>Soustavy látek a jejich složení, prvky, sloučeniny, názvosloví anorganických sloučenin, hmotnost atomů a molekul, látkové množství, výpočty z chemických vzorců</p> <p><u>Složení a struktura chemických látek</u></p> <p>Složení a stavba atomu, radioaktivita, stavba elektronového obalu, orbitaly, kvantová čísla, periodický systém prvků, chemická vazba</p> <p><u>Kvalitativní a kvantitativní stránka chemických reakcí</u></p> <p>Základy termochemie, reakční kinetika, chemické rovnováhy, druhy chemických reakcí a jejich průběh, acidobazické reakce, redoxní reakce, výpočty z chemických rovnic</p>	<p>- používá správně odbornou terminologii při popisu látek</p> <p>- používá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin</p> <p>- provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů</p> <p>- využívá znalosti o stavbě atomu k rozlišení jaderných reakcí od procesů vzniku chemické vazby</p> <p>- předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o struktuře elektronového obalu prvku a jeho zařazení v periodické soustavě prvků</p> <p>- využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálně – chemických vlastností látek (např. rozpustnost, mísitelnost) a jejich chování v chemických reakcích</p> <p>- charakterizuje základní typy reakcí podle průběhu či tepelného zabarvení</p> <p>- předvídá průběh typických reakcí kyselin a zásad</p> <p>- aplikuje znalosti o průběhu redoxních reakcí na konkrétních příkladech</p> <p>- provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů</p>	<p><u>Průřezová témata</u></p> <p>OSV (bezpečný a zdravý životní styl)</p> <p>EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda)</p> <p>EVV (člověk a životní prostředí, životní prostředí ČR)</p> <p>MV (průběžně)</p> <p>Informatika (průběžně)</p> <p><u>Laboratorní práce (Člověk a svět práce)</u></p> <p>Chemické a fyzikální procesy, příprava směsí látek, oddělování složek směsí</p> <p>Vyjádření množství, molární hmotnost, látkové množství, molární objem, hmotnostní zlomek, určení vzorce látky</p> <p>Kvalitativní a kvantitativní stránka chemické reakce, základní typy reakcí, výpočty z chemických rovnic</p> <p>Průběh reakce a jeho ovlivnění teplotou a koncentrací</p> <p>Acidobazické reakce, určení pH, indikátory</p> <p>Redoxní reakce</p> <p>Příprava a vlastnosti vodíku</p>

<p><b>Anorganická chemie</b>  <u>Základy anorganické chemie</u></p> <p>Vodík a jeho sloučeniny, voda a roztoky, vyjadřování složení roztoků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalosti o sloučeninách vodíku využije při přípravě vodíku</li> <li>- využívá znalosti o struktuře atomu či molekuly vodíku k předvídání chemických vlastností vodíku a jeho reaktivity</li> <li>- využívá znalosti o typech chemických vazeb ve struktuře látky a její mísitelnosti s vodou</li> <li>- charakterizuje jednotlivé druhy roztoků, vysvětlí způsoby jejich vzniku</li> <li>- provádí výpočty koncentrace jednotlivých složek roztoků a uplatňuje je při řešení praktických problémů</li> </ul>	<p>Geologie – bezpečnost ukládání odpadů, zdroje energie a druhotných surovin, mineralogie, petrografie, chemické složení minerálů a nerostů</p> <p>Matematika – výpočty, přímá úměra, vyjadřování neznámé ze vzorce, rovnice o jedné neznámé, dekadický logaritmus (pH), exponenciální funkce (rozpad jader, poločas rozpadu)</p> <p>Fyzika – složení a struktura látek, stavba atomu, radioaktivita</p> <p>Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných událostí</p> <p>Biologie – chemické složení živých soustav, chemické děje v živých organismech, bioenergetika, využití radioizotopů v medicíně a paleontologii</p> <p><u>Exkurze</u></p> <p>Vodárna nebo čistička odpadních vod  Vodní, tepelná nebo jaderná elektrárna</p> <p><u>Projekty:</u></p> <p>Voda, co nás drží nad vodou,  Energie pro třetí tisíciletí</p>
---	---	---

Chemie	2./4, 4./6, 6./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Chemie jednotlivých skupin periodického systému prvků</b>  p – prvky s nekovovým charakterem, p – prvky s kovovým charakterem, s – prvky, d – prvky a f – prvky</p> <p><b>Základy organické chemie</b>  Úvod do organické chemie, izomerie a typy vzorců organických sloučenin, klasifikace organických reakcí a organických sloučenin</p>	<p>- orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy, polokovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti  - ovládá princip tvorby názvů anorganických sloučenin a využívá názvosloví při popisu sloučenin  - charakterizuje jednotlivé skupiny periodického systému, aplikuje znalosti struktury elektronového obalu na vlastnosti jednotlivých prvků  - na základě znalostí vlastností prvků a vzniku chemické vazby dokáže odvodit vlastnosti a chování jejich sloučenin  - aplikuje znalosti chemické kinetiky a termodynamiky na průběh chemických reakcí prvků a jejich sloučenin  - zhodnotí surovinové zdroje pro výrobu prvků a technologicky důležitých sloučenin, dokáže vybrat a vysvětlit princip nejefektivnějšího způsobu výroby a způsob přípravy a vyhodnotit zátěž na životní prostředí</p> <p>- zhodnotí vlastnosti atomu uhlíku významné pro strukturu organických sloučenin  - dokáže s využitím znalostí o typu chemických vazeb vysvětlit rozdíly ve vlastnostech organických a anorganických sloučenin</p>	<p><u>Průřezová témata</u>  OSV (bezpečný a zdravý životní styl)  EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda)  EVV (člověk a životní prostředí)  MV (průběžně)  Informatika (průběžně)  Laboratorní práce (Člověk a svět práce)  Halogeny a jejich sloučeniny  Vlastnosti sloučenin síry a dusíku  Vlastnosti s – prvků a jejich sloučenin  Vlastnosti uhlíku a jeho sloučenin  Vlastnosti d – prvků a jejich sloučenin</p> <p>Zeměpis – surovinové zdroje  Seminář z obecné a anorganické chemie – rozšíření učiva  Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných událostí</p> <p><u>Průřezová témata</u>  OSV (bezpečný a zdravý životní styl)  EGS (významní Evropané a</p>

<p><b>Uhlovodíky a jejich klasifikace</b> Alkany a cykloalkany, alkeny a alkadieny, alkyny, aromatické uhlovodíky, surovinové zdroje uhlovodíků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe pravidla názvosloví organických sloučenin a jednotlivých typů vzorců</li> <li>- určuje jednotlivé typy izomerie a dokáže tvořit vzorce izomerních sloučenin</li> <li>- rozeznává jednotlivé typy organických reakcí a činidel v organické chemii</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi chemickou rovnicí a reakčním schématem</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich surovinové zdroje, technologie výroby, využití v praxi a vliv na životní prostředí</li> <li>- aplikuje znalosti o průběhu organických reakcí na konkrétních příkladech</li> <li>- aplikuje pravidla systematického názvosloví na konkrétní sloučeniny, ovládá i triviální názvy používané v běžném životě</li> <li>- znalosti o struktuře a chemických vazbách organických látek umí použít při objasnění fyzikálních a chemických vlastností jednotlivých skupin uhlovodíků, dokáže vysvětlit průběh typických organických reakcí pro jednotlivé skupiny</li> <li>- dokáže zhodnotit jednotlivé surovinové zdroje uhlovodíků, způsob jejich využití a zpracování a množství jejich náhrady obnovitelnými zdroji</li> </ul>	<p>významní Evropané z českého prostředí – věda) EVV (člověk a životní prostředí) MV (průběžně)</p> <p>Laboratorní práce (Člověk a svět práce) Kvalitativní analýza organických sloučenin</p> <p>Seminář z organické chemie a biochemie – rozšíření učiva Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných situací</p> <p><u>Průřezová témata</u> OSV (bezpečný a zdravý životní styl) EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda) EVV (člověk a životní prostředí) MV (průběžně)</p> <p>Laboratorní práce (Člověk a svět práce) Struktura a názvosloví uhlovodíků – kalotové a tyčinkové modely Nasycené uhlovodíky – příprava a reakce methanu Nenasycené uhlovodíky alkeny – příprava a reakce ethenu a</p>
---	--	---

		acetylenu Seminář z organické chemie a biochemie – rozšíření učiva Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných situací, návykové látky Zeměpis – surovinové zdroje
--	--	--

Chemie	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Deriváty uhlovodíků a jejich klasifikace</b> Halogenderiváty, dusíkaté deriváty, hydroxysloučeniny, ethery, karbonylové sloučeniny, karboxylové kyseliny, funkční a substituční deriváty karboxylových kyselin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní skupiny derivátů uhlovodíků a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich surovinové zdroje, technologie výroby, využití v praxi a vliv na životní prostředí</li> <li>- aplikuje znalosti o průběhu organických reakcí na konkrétních příkladech</li> <li>- aplikuje pravidla systematického názvosloví organických sloučenin na deriváty uhlovodíků</li> <li>- ovládá triviální názvy sloučenin běžně používaných v každodenním životě a sloučenin, které jsou součástí živých organismů</li> <li>- znalosti o struktuře organických látek a znalosti o chemických vazbách v organických sloučeninách umí použít při objasnění fyzikálních a chemických vlastností jednotlivých skupin derivátů uhlovodíků</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> OSV (bezpečný a zdravý životní styl) EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda) EVV (člověk a životní prostředí, životní prostředí ČR) MV (průběžně) Informatika (průběžně) Laboratorní práce (Člověk a svět práce) Vybrané reakce alkoholů a fenolů Vybrané reakce aldehydů a ketonů Vybrané reakce karboxylových kyselin a jejich derivátů Struktura a názvosloví derivátů uhlovodíků a přírodních sloučenin</p> <p>Geologie – bezpečnost ukládání odpadů, zdroje energie a druhotných surovin Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných událostí Seminář z organické chemie a biochemie – rozšíření učiva</p>
<p><b>Chemie přírodních látek a základy biochemie</b> Lipidy, terpeny, steroidy, heterocyklické sloučeniny, alkaloidy, nukleové kyseliny, sacharidy, aminokyseliny, bílkoviny, enzymy,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizujete základní skupiny přírodních sloučenin a jejich významné zástupce</li> <li>- objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro významné chemické procesy probíhající v živých</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> OSV (bezpečný a zdravý životní styl)</p>



<p>vitamíny, hormony</p> <p><b>Organická chemie v praxi</b> Léčiva, pesticidy, barviva a pigmenty,</p>	<p>organismech</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje pravidla názvosloví organických sloučenin na přírodní sloučeniny a orientuje se i v triviálních názvech významných přírodních sloučenin</li> <li>- na základě znalostí o struktuře organických látek odvodí významné chemické a biologické vlastnosti přírodních sloučenin</li> <li>- charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam</li> <li>- objasní souvislost mezi látkovým a energetickým metabolismem</li> <li>- umí vysvětlit význam makroergických sloučenin pro metabolismus živých organismů</li> </ul> <p>- charakterizuje základní skupiny látek běžně používaných v každodenním životě, jejich výrobu,</p>	<p>EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda) MV (průběžně) Informatika (průběžně) Laboratorní práce (Člověk a svět práce) Důkaz lipidů, sacharidů a bílkovin Výroba mýdla a vlastnosti detergentů Důkaz cholesterolu v některých potravinách Enzymy a jejich vliv na průběh biochemických reakcí Struktura a názvosloví derivátů uhlovodíků a přírodních sloučenin Biologie – regulační soustavy, metabolismus, trávicí soustava Výchova ke zdraví – zdravá výživa Seminář z organické chemie a biochemie – rozšíření učiva</p> <p><u>Exkurze</u> Biotechnologické výroby Potravinářský průmysl <u>Projekty</u> „Řekni mi, co jíš a já ti povím, jaký jsi“</p>
--	--	---

<p>detergenty, syntetické makromolekulární látky</p>	<p>využití v praxi a vliv na zdraví člověka a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě znalostí o struktuře a chemických vlastnostech těchto látek objasní způsob jejich fungování a využití v praxi</li> <li>- aplikuje pravidla názvosloví organických sloučenin na sloučeniny používané v každodenní praxi a orientuje se i v triviálních názvech těchto sloučenin</li> <li>- umí porovnat výhody a nevýhody syntetických makromolekulárních látek, vyhodnotí jejich vliv na životní prostředí</li> <li>- porovná strukturu přírodních a synteticky vyráběných sloučenin s podobnými chemickými a biologickými vlastnostmi</li> <li>- vysvětlí princip barevnosti</li> <li>- objasní význam farmaceutického průmyslu pro lidské zdraví a uvědomí si vlastní zodpovědnost za používání léků</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u></p> <p>OSV (bezpečný a zdravý životní styl)</p> <p>EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda)</p> <p>EVV (člověk a životní prostředí, životní prostředí ČR)</p> <p>MV (průběžně)</p> <p>Informatika (průběžně)</p> <p>Laboratorní práce (Člověk a svět práce)</p> <p>Vlastnosti syntetických a přírodních makromolekulárních látek</p> <p>Rostlinná barviva pigmenty</p> <p>Výroba mýdla a vlastnosti detergentů</p> <p>Biologie – nemoci jednotlivých orgánových soustav a jejich léčba, ekologie</p> <p>Výchova ke zdraví – zdravý životní styl</p> <p>Seminář z organické chemie a biochemie – rozšíření učiva</p> <p><u>Exkurze</u></p> <p>Biotechnologické výroby</p> <p>Farmaceutický průmysl</p> <p><u>Projekty:</u></p> <p>Co nám chemie bere a co nám dává;</p> <p>Od suroviny k výrobku a zpět;</p>
--	---	--

		Šaty dělají člověka – šaty dělá člověk – ale z čeho?
--	--	--

### 5.4.4.2.1 Anorganická a fyzikální chemie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen pro žáky třetích ročníků čtyřletého studia, sedmé ročníky osmiletého a páté ročníky šestiletého studia jako nadstavba k povinným hodinám chemie. Na tento seminář navazuje v následujících ročnících Aplikovaná chemie a laboratorní technika. Seminář se vyučuje dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v odborné učebně chemie a ve školní chemické laboratoři.

Seminář navazuje na učivo anorganické a obecné chemie, rozšiřuje základní chemické znalosti a dovednosti a seznamuje s dalšími chemickými obory. Součástí výuky je teoretická i praktická část, kromě výkladu jsou využívány moderní formy výuky – diskuze, skupinová práce, projektová výuka, počítačové simulace a samostatná práce v laboratoři s následným vyhodnocováním výsledků.

Žáci budou hodnoceni na základě výsledků testů a práce v laboratoři.

Výuka semináře je rozdělena do čtyř základních okruhů: Základní chemické dovednosti, Analytická chemie, Anorganická chemie (preparace), Fyzikální a obecná chemie

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky pozorovat různé chemické děje a reakce a provádět správná a přesná měření základních chemických veličin. Výsledky pozorování a měření umět správně zpracovat, vyhodnotit a využít je pro další studium a pochopení přírodních zákonitostí.

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky připravovat a provádět experimenty, které buď ověřují hypotézy nebo slouží jako základ pro pochopení přírodních zákonitostí.

Aplikovat znalosti definic veličin a jejich matematických vztahů na výpočet příkladů z praxe, chemické laboratoře (tj. vlastního experimentu) či simulace experimentu počítačovým programem.

Používat adekvátní matematické a grafické prostředky k vyjadřování přírodovědných vztahů a zákonů.

Provést prakticky kvalitativní a kvantitativní analýzu neznámého vzorku

S pomocí grafů a obrázků vysvětlit základní principy a zákony reakční kinetiky, termochemie a termodynamiky.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Anorganická a fyzikální chemie	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Úvodní seminář</b>            Informace o maturitních zkouškách, přijímacích zkouškách na VŠ, chemické olympiádě, SOČ apod., nabídka kurzů</p> <p><b>Základní chemické dovednosti I.</b>            Názvosloví anorganických sloučenin            názvosloví složitějších sloučenin, procvičování, testy vybrané z modelových otázek pro přijímací zkoušky na VŠ</p> <p><b>Základní chemické dovednosti II.</b>  <b>Chemické rovnice</b>            Sestavování a úprava složitějších chemických rovnic, procvičování, testy</p> <p><b>Základní chemické dovednosti III.</b>            Příklady v oboru chemie            Řešení složitějších příkladů, procvičování, testy, příklady k přijímacím zkouškám a maturitě</p> <p><b>Chemie prvků – nekovy</b>            Referáty, filmy, prezentace, pracovní listy, rozšiřující informace, vybrané pokusy</p>	<p>- uvědomuje si svou spoluzodpovědnost za náplň a průběh semináře a za přípravu k maturitě a přijímacím zkouškám na VŠ</p> <p>- ovládá základní pravidla chemického názvosloví a zopakuje si názvosloví jednoduchých anorganických sloučenin.            - aplikuje pravidla procvičeného názvosloví na složitější sloučeniny</p> <p>- na základě znalostí zákona zachování hmotnosti a zákona zachování energie zopakuje vyčíslení jednoduchých chemických rovnic            - aplikuje postupy a algoritmy získané při vyčíslování základních rovnic na reakce složitější            - uvědomí si souvislost podobnosti přeměn při vyčíslováním reakcí iontových            - vyčíslí složitější redoxní rovnice</p> <p>- aplikuje znalosti definic veličin a jejich matematických vztahů na výpočet příkladů z praxe, chemické laboratoře (tj. vlastního experimentu) či simulace experimentu počítačovým programem</p> <p>- zopakuje si dříve získané vědomosti o nekověch, teoretické znalosti i dovednosti z chemické laboratoře</p>	<p><u>Přířezová témata</u>            OSV (průběžně)            EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda)            EVV (životní prostředí a udržitelný rozvoj, globální problematika přírodního prostředí, člověk a životní prostředí, životní prostředí v ČR)            MV (simulace v ChemLabu, prezentace v PP, DVD, Excel – statistika)</p> <p><u>Exkurze</u>            Vodárna Podolí            Čistička odpadních vod            JE Temelín (podle nabídek pro školy)            Vodní elektrárna Štěchovice            Chemický provoz (podle nabídek pro školy)</p> <p><u>Různé projekty</u>            (podle zájmu žáků)</p> <p>Informatika – zpracuje a prezentuje seminární práci</p>

<p><b>Chemie prvků – kovy</b> Referáty, filmy, prezentace, pracovní listy, rozšiřující informace, vybrané pokusy</p> <p><b>Analytická chemie kvalitativní</b> Základní principy a postupy kvalitativní analytické chemie, skupinové reakce kationtů a aniontů, selektivní a specifické reakce</p> <p><b>Analytická chemie kvantitativní</b> Základní principy a postupy kvantitativní analytické chemie, vážková a odměrná analýza, alkalimetrie, manganometrie, argentometrie, chelatometrie</p> <p><b>Termodynamika</b> <b>Termochemie</b></p>	<p>prakticky ověří vlastními experimenty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si souvislost mezi podobnými vlastnostmi prvků ve skupině a jejich podobnou reaktivitou</li> <li>- zopakuje si dříve získané vědomosti o kovech, teoretické znalosti i dovednosti z chemické laboratoře</li> </ul> <p>prakticky ověří vlastními experimenty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si souvislost mezi podobnými vlastnostmi prvků ve skupině a jejich podobnou reaktivitou</li> <li>- správně používá termíny analytické chemie</li> <li>- rozdělí kationty a anionty do jednotlivých tříd a uvede příklady skupinových činidel</li> <li>- základní analytické metody a postupy aplikuje při důkazových reakcích kationtů a aniontů</li> <li>- provede prakticky kvalitativní analýzu neznámého vzorku</li> <li>- aplikuje základní principy a metody chemických postupů kvantitativní analýzy při vážkové a odměrné analýze připravených vzorků</li> <li>- výsledky prakticky provedených experimentů porovná se simulací experimentu počítačovým programem</li> <li>- používá statistické metody při vyhodnocování výsledků</li> <li>- správně používá základní pojmy termodynamiky a termochemie, zná a pojmenuje významné veličiny</li> <li>- s pomocí grafů a obrázků vysvětlí základní principy a zákony termodynamiky a termochemie</li> <li>- získané poznatky aplikuje na řešení příkladů a</li> </ul>	
--	---	--

<b>Fázové a chemické rovnováhy</b>	provádění experimentů  - správně používá základní pojmy a veličiny při popisu fázových a chemických rovnováh - aplikuje získané poznatky na výpočet disociačních konstant kyselin a zásad a na výpočet pH - znalosti o chemických rovnováhách aplikuje na reakce acidobazické, redoxní, srážecí a komplexotvorné - vysvětlí, čím se zabývá elektrochemie a uvede příklady jejího uplatnění v praxi - na základě znalostí z elektrochemie vysvětlí výsledky experimentů s reaktivitou kovů, elektrolýzou a galvanickými články - dynamiku chemické rovnováhy ověří experimentálně a s použitím simulace experimentu počítačovým programem	
------------------------------------	---	--

### 5.4.4.2 Aplikovaná chemie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků čtyřletého studia, osmé ročníky osmiletého a šesté ročníky šestiletého studia. Seminář se bude vyučovat dvě hodiny týdně. Výuka bude probíhat v odborné učebně chemie a ve školní chemické laboratoři vyučujícím chemie.

Seminář rozšiřuje základní chemické znalosti a dovednosti, navazuje na učivo chemie a chemických seminářů. Součástí výuky je teoretická i praktická část, kromě výkladu jsou využívány moderní formy výuky: diskuze, skupinová práce, projektová výuka, samostatná práce v laboratoři s následným vyhodnocováním výsledků.

Výuka semináře je rozdělena do šesti základních okruhů: Základy toxikologie, chemie prvků, chemická technologie, radioaktivita, struktura atomu, struktura molekul

Žáci budou hodnoceni na základě průběžné klasifikace.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Dodržovat zásady bezpečnosti práce s chemickými látkami a přípravky

Znát vlastnosti a využití běžných chemických látek v odborné praxi i v běžném životě, jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí

Osvojit si principy základních metod laboratorní techniky

Prezentovat výsledky své práce

Pochopit fyzikálně – chemickou podstatu dějů, základních operací a funkcí výrobních aparátů



## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Aplikovaná chemie	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Základy toxikologie</b> Pravidla práce v chemické laboratoři, obecná toxikologie, speciální toxikologie</p> <p><b>Chemie prvků: s-prvky</b> Rozšiřující informace o prvcích a jejich sloučeninách navazující na probrané učivo, vybrané pokusy</p> <p><b>Chemie prvků: p-prvky</b> Rozšiřující informace o prvcích a jejich sloučeninách navazující na probrané učivo, vybrané pokusy</p> <p><b>Chemie prvků: d,f-prvky</b> Rozšiřující informace o prvcích a jejich</p>	<p>- zná obecné vztahy mezi chemickou látkou a toxickým účinkem, faktory ovlivňující toxický účinek, projevy a mechanismy toxického účinku, všeobecné zásady terapie otrav</p> <p>- dodržuje bezpečnostní pravidla pro práci v laboratoři, orientuje se v zákoně o jedech a jiných škodlivých látkách</p> <p>- posoudí vlivy chemických procesů a výrob na životní prostředí a možnost jejich ekologizace, vysvětlí způsoby nakládání s odpady z chemických výrob a chemických laboratoří</p> <p>- dokáže popsat vlastnosti toxikologicky významných anorganických i organických látek</p> <p>- zopakuje si dříve získané vědomosti o s prvcích, teoretické znalosti i dovednosti z chemické laboratoře prakticky ověří vlastními experimenty</p> <p>- uvědomuje si souvislost mezi podobnými vlastnostmi prvků ve skupině a jejich podobnou reaktivitou</p> <p>- zopakuje si dříve získané vědomosti o s prvcích, teoretické znalosti i dovednosti z chemické laboratoře prakticky ověří vlastními experimenty</p> <p>- uvědomuje si souvislost mezi podobnými vlastnostmi prvků ve skupině a jejich podobnou reaktivitou</p> <p>- vlastnosti přechodných a vnitřně přechodných prvků vyplývající z elektronové struktury, výroba a využití</p>	<p>Přesahy a vazby</p> <p>Průřezová témata</p> <p>EVV – člověk a životní prostředí</p> <p>Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných událostí</p> <p>Biologie – biologie člověka – orgánové soustavy, imunologie</p>

<p>sloučeninách navazující na probrané učivo</p> <p><b>Chemická technologie</b> Chemická technika, anorganické výroby, organické výroby, biotechnologie</p> <p><b>Radioaktivita</b> Typy záření, radioaktivní rozpady, poločas rozpadu, rozpadové řady, umělá a přirozená radioaktivita, využití (zneužití)</p> <p><b>Struktura atomu</b> Kvantově mechanický model, dualistický charakter elektronu, atomové orbitály a jejich energie, princip</p>	<p>jednotlivých prvků a jejich sloučenin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí technická schémata procesů a operací, provádí výpočty zařízení dle typu operace a daných technologických podmínek</li> <li>- charakterizuje vlastnosti surovin ve vztahu k jejich použití v jednotlivých organických a anorganických výroбах</li> <li>- vysvětlí princip výroby základních anorganických meziproduktů a finálních výrobků</li> <li>- vysvětlí reakční mechanismus reakcí v konkrétních organických výroбах</li> <li>- vysvětlí princip biotechnologických procesů</li> <li>- uvede příklady surovin pro biotechnologické zpracování.</li> <li>- popíše funkci biotechnologického zařízení</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže charakterizovat jednotlivé typy rozpadů a zapsat je pomocí rovnice, zápis jaderné reakce, dokáže vysvětlit princip funkce jaderné elektrárny a jiných způsobů využití radioaktivity, dokáže vysvětlit radioaktivní rozpad z hlediska chemické kinetiky</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže popsat kvantově mechanický model atomu a vlnově částicový charakter elektronu, zapíše elektronovou konfiguraci, dokáže odvodit vlastnosti prvku na základě</li> </ul>	<p>Průřezová témata EVV – člověk a životní prostředí Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných událostí Chemie – stechiometrické výpočty, chemické výroby – základní učivo Fyzika – technická schémata, technická zařízení Exkurze Průmyslová anorganická nebo organická výroba, technologie provozu</p> <p>EVV – člověk a životní prostředí Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných událostí</p>
--	---	---

neurčitosti, elektronové konfigurace  <b>Struktura molekul</b> Molekulové orbitály, tvary molekul, teorie chemické vazby	struktury valenční vrstvy,  - dokáže určit a popsat tvar molekuly, stanovit typ vazby a následně popsat vlastnosti látky, klasifikace molekul podle symetrie	Biologie – biologie člověka – působení radioaktivního záření na lidský organismus
---	--	---

### 5.4.4.2.3 Organická chemie a biochemie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Jednoletý seminář je určen pro žáky čtvrtých ročníků čtyřletého studia, osmé ročníky osmiletého a šesté ročníky šestiletého studia jako nadstavba k povinným hodinám chemie. Seminář se vyučuje dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v odborné učebně chemie a ve školní chemické laboratoři.

Seminář navazuje na učivo organické chemie, chemie přírodních látek a biochemie, rozšiřuje základní chemické znalosti a dovednosti a seznamuje s dalšími chemickými podobory. Součástí výuky je teoretická i praktická část, kromě výkladu jsou využívány moderní formy výuky – diskuze, skupinová práce, projektová výuka, počítačové simulace a samostatná práce v laboratoři s následným vyhodnocováním výsledků.

Žáci budou hodnoceni na základě průběžné klasifikace.

Výuka semináře je rozdělena do třech základních okruhů: Organická chemie, Chemie přírodních sloučenin, Biochemie

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky pozorovat různé chemické děje a reakce. Výsledky pozorování a měření umět správně zpracovat, vyhodnotit a využít je pro další studium a pochopení přírodních zákonitostí.

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky připravovat a provádět experimenty, které buď ověřují hypotézy, nebo slouží jako základ pro pochopení přírodních zákonitostí.

Aplikovat znalosti z organické chemie a biochemie na učivo biologie, porozumět vzájemným souvislostem.

Používat adekvátní matematické a grafické prostředky k vyjadřování přírodovědných vztahů a zákonů.

Předvídat možné dopady praktických aktivit lidí na jejich zdraví a přírodní prostředí.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Organická chemie a biochemie (seminář)</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Organická chemie</b> Uhlovodíky a deriváty uhlovodíků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje pravidla systematického názvosloví organických sloučenin na složitější uhlovodíky a jejich deriváty, vysvětlí rozdíl mezi systematickým a radikálově – funkčním názvoslovím, ovládá běžně používané triviální názvy organických sloučenin</li> <li>- na základě znalostí o stavbě atomu uhlíku a o chemických vazbách v organických sloučeninách objasní strukturu základních uhlovodíků a jejich derivátů a vysvětlí odlišnosti mezi jednotlivými typy konstituční a konfigurační izomerie</li> <li>- uvědomuje si souvislosti mezi konstitucí a konfigurací organických sloučenin a jejich chemickými a fyzikálními vlastnostmi</li> <li>- umí dát do souvislosti schopnost některých organických látek vytvářet chemické vazby a toxicky tak působit na organismy a přírodu vůbec</li> <li>- znalosti o základních typech chemických reakcí org. Sloučenin aplikuje na konkrétní příklady reakcí uhlovodíků a jejich derivátů.</li> <li>- na příkladech reakcí, které mají praktický význam, objasní jejich reakční mechanismy</li> <li>- zaznamená průběh chemických reakcí uhlovodíků a jejich derivátů chemickou rovnicí nebo reakčním schématem</li> <li>- aplikuje znalosti o oxidačně – redukčních dějích na organické reakce</li> <li>- pomocí indukčního a mezomerního efektu objasní vlastnosti a reaktivitu vybraných derivátů uhlovodíků</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> OSV (bezpečný a zdravý životní styl) EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda; životní prostředí a udržitelný rozvoj, globální environmentální problematika přírodního prostředí) EVV (člověk a životní prostředí, životní prostředí ČR) MV (průběžně) <u>Projekty:</u> Energie pro třetí tisíciletí Doprava Měsíční krajina nebo místo pro život? Chemie – uhlovodíky a deriváty uhlovodíků – základní učivo Geologie – bezpečnost ukládání odpadů, zdroje energie a druhotných surovin Výchova ke zdraví – ochrana člověka za mimořádných událostí</p>

<p><b>Přírodní sloučeniny</b> Lipidy, terpeny, steroidy, heterocyklické sloučeniny, alkaloidy, sacharidy, bílkoviny, nukleové kyseliny</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní skupiny organických sloučenin a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na zdraví člověka a životní prostředí</li> <li>- na internetu nebo v literatuře vyhledá informace o organokovových sloučeninách a sirných derivátech uhlovodíků</li> <li>- využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v organické chemii</li> <li>- aplikuje pravidla systematického názvosloví organických sloučenin na přírodní látky a ovládá triviální názvy významných přírodních sloučenin</li> <li>- základní znalosti o průběhu organických chemických reakcí aplikuje na biochemicky významné reakce přírodních látek</li> <li>- na základě vědomostí o konstituci a konfiguraci organických sloučenin odvodí významné chemické a biologické vlastnosti přírodních sloučenin</li> <li>- na konkrétních příkladech ukáže základní typy izomerie a prostorového uspořádání přírodních sloučenin</li> <li>- objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</li> <li>- aplikuje znalosti o přírodních látkách a jejich významu pro zdraví člověka v běžném životě</li> <li>- uvede příklady zdrojů přírodních látek</li> <li>- uvědomuje si význam biotechnologických postupů a provozů pro ochranu životního prostředí</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi tuky, oleji a vosky</li> <li>- zapíše chemickou rovnici vznik triacylglycerolů a mýdel</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> OSV (bezpečný a zdravý životní styl) EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda; životní prostředí a udržitelný rozvoj, globální environmentální problematika přírodního prostředí) EVV (člověk a životní prostředí, životní prostředí ČR) MV (průběžně)</p> <p><u>Projekty</u> „Řekni mi co jíš a já ti povím jaký jsi“ „Co nám chemie bere a co nám dává“ Chemie – přírodní sloučeniny – základní učivo Biologie – trávicí soustava, metabolismus, hormony, genetika,</p>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si vliv detergentů na životní prostředí, vysvětlí princip jejich působení</li> <li>- na konkrétních příkladech isoprenoidů ukáže souvislost mezi izomerií a vlastnostmi sloučenin</li> <li>- uvede příklady biologického významu steroidů</li> <li>- znalosti o cholesterolu, steroidních hormonech a žlučových kyselinách aplikuje na učivo biologie</li> <li>- uvede příklady významných heterocyklických sloučenin, jejich surovinové zdroje, využití v praxi a výskyt v živých organismech</li> <li>- uvede příklady využití alkaloidů pro farmaceutický průmysl i příklady jejich negativního působení na lidský organismus</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi monosacharidy, disacharidy a polysacharidy a jejich chemickými a biologickými vlastnostmi</li> <li>- orientuje se v základních pojmech týkajících se stavby, prostorového uspořádání, reakcí a klasifikace sacharidů</li> <li>- zapíše běžné monosacharidy a disacharidy Tollensovým a Haworthovým vzorcem a ukáže na nich jednotlivé druhy izomerie</li> <li>- proteinogenní aminokyseliny rozdělí do skupin podle jejich struktury</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi primární, sekundární, terciární a kvartérní strukturou bílkovin a ukáže na příkladech souvislost mezi strukturou bílkovin a jejich chemickými a biologickými vlastnostmi</li> <li>- zapíše chemickou rovnicí vznik dipeptidu a vyznačí peptidickou vazbu.</li> <li>- uvede příklady biologického významu bílkovin v živých organismech</li> <li>- porovná stavbu a prostorové uspořádání molekul DNA</li> </ul>	<p>molekulární biologie, priony, viry  Výchova ke zdraví – zdravá výživa  <u>Exkurze</u>  Biotechnologické výroby  Potravinářský průmysl</p>
--	--	--

<p><b>Biochemie</b> Chemické složení a chemické děje v živých sloučeninách, energetika biochemických dějů, charakteristika biokatalyzátorů a jejich význam pro regulaci dějů v organismech, metabolismus sacharidů, lipidů a bílkovin v živých soustavách</p>	<p>a RNA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje základní druhy RNA a uvede jejich význam</li> <li>- znalosti o bílkovinách a nukleových kyselinách aplikuje na učivo genetiky</li> <li>- vysvětlí, v čem spočívá podstata replikace, transkripce a translace</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam biogenních prvků a sloučenin pro stavbu živých organismů a pro děje, které v nich probíhají</li> <li>- porovná způsoby transportu látek uvnitř organismu a mezi jeho vnějším a vnitřním prostředím.</li> <li>- znalosti o aktivním a pasivním transportu látek aplikuje na učivo biologie</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi difúzí a osmózou a uvede příklady z běžného života</li> <li>- na příkladech objasní koloidní a heterogenní charakter živých soustav</li> <li>- uvede význam metabolismu v živých organismech a vysvětlí rozdíl mezi metabolismem látkovým a energetickým</li> <li>- porovná dvě základní součásti metabolismu (anabolismus a katabolismus) a jejich energetickou stránku</li> <li>- aplikuje znalosti o redoxních dějích na děje v živých soustavách</li> <li>- podle schématu popíše tok energie v biosféře</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi exergonickými a endergonickými ději a uvede příklady těchto dějů v živých organismech</li> <li>- uvede příklady makroergických sloučenin a jejich význam pro živé organismy</li> <li>- podle vzorce popíše stavbu ATP</li> </ul>	<p><u>Průřezová témata</u> OSV (bezpečný a zdravý životní styl) EGS (významní Evropané a významní Evropané z českého prostředí – věda; životní prostředí a udržitelný rozvoj, globální environmentální problematika přírodního prostředí) MV (průběžně) <u>Projekt:</u> Řekni mi, co jíš, a já ti povím, jaký jsi Chemie – vitamíny, hormony, enzymy, úvod do biochemie – základní učivo Biologie – trávicí soustava, metabolismus, hormony, genetika, molekulární biologie, buňka, priony, viry Výchova ke zdraví – zdravá výživa <u>Exkurze</u> Biotechnologické výroby Potravinářský průmysl</p>
---	---	---



	<ul style="list-style-type: none"><li>- uvede význam citrátového cyklu pro metabolismus aerobních organismů</li><li>- uvede sloučeniny, z kterých vzniká acetylkoenzym A</li><li>- podle obrázku popíše reakce citrátového cyklu, vysvětlí co je dehydrogenace a dekarboxylace a ukáže klíčová místa tohoto cyklického děje</li><li>- uvede příklady koenzymů přenášejících v živých organismech vodík a jejich význam v metabolismu</li><li>- lokalizuje citrátový cyklus a dýchací řetězec do jednotlivých částí mitochondrie</li><li>- aplikuje znalosti o enzymech a oxidačně – redukčních dějích na děje probíhající v dýchacím řetězci</li><li>- podle obrázku popíše sled redoxních dějů probíhajících v dýchacím řetězci.</li><li>- uvede rozdíly mezi aerobním a anaerobním metabolismem</li><li>- uvede příklady dějů, které využívají jako zdroj energie ATP</li><li>- popíše složení enzymů</li><li>- porovná působení enzymů s umělými (anorganickými) katalyzátory</li><li>- podle grafu vysvětlí, jak enzymy ovlivňují průběh biochemických dějů a snižují aktivační energii</li><li>- podle schématu objasní mechanismus katalytického působení enzymů a význam aktivního centra enzymů</li><li>- vysvětlí, co jsou koenzymy, jaký mají význam pro katalytické působení enzymů, a uvede příklady významných koenzymů v živých organismech</li><li>- uvede souvislosti mezi koenzymy a vitamíny</li><li>- vyjmenuje faktory ovlivňující rychlost enzymových reakcí</li><li>- vysvětlí princip základních typů inhibice a aktivace</li></ul>	
--	--	--

	<p>enzymů a uvede příklad látek, které mohou působení enzymů ovlivňovat</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí, co znamenají jednotlivé části kódového čísla, které jednoznačně identifikuje enzym</li><li>- uvede příklady triviálních názvů enzymů působících v trávicí soustavě člověka</li><li>- orientuje se v klasifikaci (třídách) enzymů, přesně definuje funkci jednotlivých tříd enzymů a uvede jejich příklady</li><li>- objasní biochemickou funkci vitamínů v lidském těle</li><li>- rozdělí vitamíny do skupin podle jejich rozpustnosti, uvede jejich chemické názvy, působení v organismu a přirozené potravinové zdroje</li><li>- znalosti o vitamínech aplikuje na zásady zdravé výživy</li><li>- vysvětlí principy a mechanismy působení jednotlivých skupin hormonů</li><li>- rozdělí hormony do skupin podle jejich chemické povahy a uvede příklady významných hormonů lidského těla</li><li>- aplikuje chemické znalosti o hormonech na učivo biologie</li><li>- charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam</li><li>- podle schématu popíše základní chemické děje primární a sekundární fáze fotosyntézy</li><li>- uvede význam fotosyntetického aparátu pro průběh fotosyntézy a charakterizuje jeho složky</li><li>- vysvětlí rozdíl mezi anaerobním a aerobním odbouráváním glukózy a lokalizuje tyto děje v buňce</li><li>- podle schématu popíše jednotlivé reakce anaerobní glykolýzy</li><li>- porovná odbourávání sacharidů, lipidů a bílkovin</li></ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>- podle schématu popíše <math>\beta</math> - oxidaci mastných kyselin a lokalizuje tento děj v mitochondrii</li><li>- uvede příklad esenciálních mastných kyselin a aminokyselin</li><li>- podle schématu vysvětlí odbourávání aminokyselin a tvorbu močoviny v ornithinovém cyklu</li><li>- vysvětlí stručně princip proteosyntézy a aplikuje znalosti z chemie na učivo genetiky a molekulární biologie</li></ul>	
--	---	--

## 5.4.5 Praktická cvičení z přírodovědných předmětů

### Charakteristika vyučovacího předmětu

#### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Chemie, biologie a fyzika (zařazené společně do vzdělávací oblasti Člověk a příroda a průběžně realizující oblast Člověk a svět práce a při zpracování protokolu IKT) zahrnují široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytují žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Praktická cvičení z přírodovědných předmětů doplňují přírodovědné vzdělávací obory o široké spektrum praktických činností, pozorování, experimentů a technologií, které slouží k upevnění a procvičení učiva fyziky, chemie a biologie, k lepšímu porozumění přírodním dějům a zákonitostem v širších souvislostech a v neposlední řadě přispívají k vytváření životní a profesní orientace žáků.

Náplň Praktických cvičení z přírodovědných předmětů vychází z konkrétních životních situací, v nichž žáci přicházejí do přímého kontaktu s přírodními ději, s různými obory lidské činnosti a technikou v jejich rozmanitých podobách a souvislostech.

Praktická cvičení z přírodovědných předmětů se cíleně zaměřují na praktické dovednosti a návyky získávané při měření základních veličin a vlastností látek, při provádění experimentů a při práci s jednoduchými přístroji a aparaturami a doplňují tak výuku přírodovědných předmětů o praktické činnosti nezbytné pro další vzdělávání žáků a jejich uplatnění v dalším životě.

Praktická cvičení jsou realizována v prvním a druhém ročníku čtyřletého studia, ve třetím a čtvrtém ročníku šestiletého studia a v pátém a šestém ročníku studia osmiletého (viz učební plán). Na výuku je třída vždy rozdělena na dvě poloviny, každá polovina třídy má dvouhodinové laboratorní práce jednou za čtrnáct dní, v prvním a druhém ročníku se pravidelně střídají praktická cvičení z biologie a chemie. Výuka vždy probíhá v odborných učebnách biologie a chemie, které jsou dobře vybaveny pro laboratorní práce uvedené v učebních osnovách.

#### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce Praktických cvičení z přírodovědných předmětů budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

- samostatně či při skupinové práci pozorovat různé děje, přírodní jevy a reakce a výsledky pozorování umět správně zpracovat, vyhodnotit a využít je pro dalších studium přírodovědných předmětů a pro pochopení přírodních zákonitostí,
- samostatně či při skupinové práci připravovat a provádět experimenty, které buď ověřují hypotézy, nebo slouží jako základ pro pochopení přírodních zákonitostí,

- samostatně provádět měření základních fyzikálních a chemických veličin a vlastností,
- samostatně pracovat s jednoduchými laboratorními přístroji a aparaturami ve fyzikální a chemické laboratoři a dodržovat zásady přesné a bezpečné práce,
- samostatně pracovat s mikroskopem a provádět základní laboratorní a mikroskopické techniky v biologické laboratoři, umět používat běžné určovací pomůcky,
- samostatně zpracovat laboratorní protokol (záznam o prováděném měření a pozorování), zapsat přesně výsledky pozorování a měření a umět je i správně shrnout a interpretovat, umět je aplikovat na jevy v běžném životě,
- vyjádřit a jednoznačně formulovat problém, se kterým se setkají během měření a experimentování, umět o problému diskutovat a pokusit se navrhnout, najít a použít informace a metody vedoucí k řešení daného problému, umět řešit problémy v týmu,
- používat adekvátní matematické a grafické prostředky k vyjadřování přírodovědných vztahů a zákonů,
- rozvíjet základní praktické dovednosti a návyky potřebné pro další studium (především přírodovědných předmětů) a činnosti v běžném životě,
- využívat získané znalosti a zkušenosti v zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost, činit podložená rozhodnutí ohledně dalšího vzdělávání a profesního zaměření,
- posuzovat výsledky experimentů z hlediska kvality a funkčnosti aparatury, z hlediska hospodárnosti a účelnosti, ale i z hlediska ochrany zdraví svého i druhých a ochrany životního prostředí,
- rozhodovat se zodpovědně v případě nenadálé situace v laboratoři, poskytnout účinnou pomoc v rámci svých možností,
- při práci v laboratoři účinně spolupracovat ve skupině v různých rolích, aktivně se podílet na koordinaci práce v týmu a na tvorbě pravidel jeho fungování,
- při práci být schopen požádat o pomoc, případně pomoc poskytnout, podílet se na příjemné pracovní atmosféře založené na dobrých mezilidských vztazích, respektu, toleranci a úctě, ocenit práci druhého a čerpat z ní poučení,
- vytvářet si na základě pracovních výsledků pozitivní představu o sobě samém a pracovat na dalším zlepšení.

**Pozn.: V učebních osnovách Praktických cvičení z přírodovědných předmětů pro jednotlivé ročníky je uveden větší počet námětů na praktická cvičení, než je možné v průběhu školního roku organizačně zvládnout. Větší počet námětů je uveden pro větší variabilitu a atraktivnost praktických cvičení, jednotlivá témata budou zařazována podle možností časových a organizačních i podle úrovně jednotlivých tříd.**

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Praktická cvičení z přírodovědných předmětů – Biologie		1./4, 3./6, 5./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Minerály a horniny</p> <p>Exkurze – Národní muzeum – paleontologické sbírky</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě prakticky provedených pokusů uvede základní fyzikální a chemické vlastnosti minerálů a hornin</li> <li>- orientuje se v základní klasifikaci minerálů a hornin, uvede příklady minerálů a hornin, které patří do jednotlivých systematických skupin</li> <li>- určí běžné druhy minerálů a hornin</li> <li>- seznámí se s projektem, pomocí kterého žáci sami zpracují a zopakují učivo předchozího ročníku</li> <li>- pomocí pracovních listů zmapuje a charakterizuje jednotlivé geologické éry v historii Země</li> <li>- uvede vůdčí zkameněliny pro jednotlivé geologické éry</li> <li>- zakreslí, vyfotografuje nebo jinak zaznamená významné paleontologické nálezy (zkameněliny) typické pro naše území</li> </ul>	<p>Průřezová témata – EVV, MV</p> <p>Exkurze:</p> <p>Geologicky zajímavé nebo významné území ČR</p> <p>Biologie – geologie – základní učivo</p> <p>Chemie – chemické složení nerostů, složení a stavba látek, směsi, zdroje surovin</p> <p>Geografie – nerostné bohatství ČR</p> <p>Průřezová témata – EVV, MV</p> <p>Projekty:</p> <p>„Model historie Země“</p> <p>Biologie – geologická historie Země</p> <p>Geografie – nad geologickou mapou ČR</p>
Buňka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní dovednosti při práci s mikroskopem, dokáže připravit mikroskopický preparát a zakreslit objekt pozorovaný v mikroskopu</li> <li>- podle připravených preparátů rozliší rostlinnou a živočišnou buňku a uvede podstatné znaky, kterými se tyto dva typy buněk liší</li> <li>- podle mikroskopického preparátu popíše stavbu buňky a pojmenuje orgány viditelné ve světelném mikroskopu</li> <li>- připraví nativní a reliéfový preparát rostlinné pokožky, vysvětlí rozdíly a výhody těchto preparátů</li> </ul>	<p>Průřezová témata – MV</p> <p>Biologie – buňka – základní učivo</p> <p>Biologický seminář – základy cytologie</p>

<p>Stavba rostlinného těla – pletiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše podle preparátu nebo obrázku stavbu rostlinné pokožky, rozliší jednotlivé typy trichomů a objasní princip fungování průduchů</li> <li>- popíše podle preparátu nebo obrázku stavbu cévního svazku</li> <li>- připraví preparáty základních typů pletiv a stručně je charakterizuje</li> <li>- pozorovaná pletiva zakreslí a obrázky správně popíše</li> </ul>	<p>Biologie – morfologie a anatomie rostlin – základní učivo</p>
<p>Stavba rostlinného těla – orgány</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podle mikroskopických preparátů rozliší stonek, kořen a list na buněčné úrovni</li> <li>- umí připravit tenký řez rostlinným orgánem a mikroskopický preparát</li> <li>- zakreslí v mikroskopu pozorované řezy rostlinnými orgány a obrázky správně popíše</li> <li>- pozná podle cévních svazků (pod mikroskopem) jednoděložnou a dvouděložnou rostlinu</li> <li>- podle mikroskopického preparátu nebo obrázku popíše cévní svazek</li> <li>- na tenkém řezu listem ukáže houbový a palisádový parenchym</li> </ul>	<p>Biologie – morfologie a anatomie rostlin – základní učivo</p>
<p>Vybrané pokusy z fyziologie rostlin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na pokusech s rostlinným materiálem ověří princip fungování difúze a osmózy</li> <li>- na základě pokusů s rostlinným materiálem objasní osmotické děje a rozdíly mezi hypotonickým a hypertonickým roztokem.</li> <li>- pomocí pokusů ověří, jaké produkty vznikají při fotosyntéze a dýchání</li> <li>- na základě pozorování uvede základní typy rostlinných pohybů</li> </ul>	<p>Biologie – fyziologie rostlin – základní učivo Biologický seminář – základy fyziologie a biochemie</p>

<p>Fotosyntetická barviva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- připraví extrakt fotosyntetických barviv z rostlinného materiálu</li> <li>- rozdělí fotosyntetická barviva pomocí papírové chromatografie a popíše získaný chromatogram</li> <li>- uvede význam fotosyntetických barviv pro průběh fotosyntézy.</li> </ul>	<p>Chemie – barviva a pigmenty Chemický seminář – metabolismus sacharidů</p>
<p>Květ krytosemenných rostlin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na květech vybraných čeledí krytosemenných rostlin ukáže části květu a uvede jejich význam pro rozmnožování rostlin</li> <li>- napíše květní vzorce květů hospodářsky významných čeledí rostlin</li> <li>- nakreslí květní diagramy vybraných květů krytosemenných rostlin</li> <li>- rozliší květy jednoděložných a dvouděložných rostlin</li> </ul>	<p>Biologie – morfologie a anatomie rostlin – základní učivo</p>
<p>Určování našich běžných mechorostů a kaprad'orostů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s pomocí klíčů a dalších určovacích pomůcek určí nejběžnější druhy našich mechorostů a kaprad'orostů</li> <li>- uvede ekologické nároky mechorostů a kaprad'orostů a lokality jejich výskytu</li> <li>- zná chráněné druhy výtrusných rostlin a jejich význam pro ekosystém lesa</li> </ul>	
<p>Určování našich běžných hub a lišejníků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s pomocí klíčů a dalších určovacích pomůcek určí nejběžnější druhy našich hub a lišejníků</li> <li>- uvede ekologické nároky hub a lišejníků a lokality jejich výskytu</li> <li>- vyhledá informace o využití lišejníků jako bioindikátorů</li> <li>- zná významné zástupce jedlých, nejedlých a jedovatých hub i zásady bezpečného sběru hub</li> </ul>	<p>Biologie – biologie hub a lišejníků – základní učivo Biologický seminář – mykologie Průřezová témata – MV</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s pomocí klíčů a dalších určovacích pomůcek určí</li> </ul>	<p>Biologie – systém a evoluce</p>



<p>Určování našich běžných druhů listnatých a jehličnatých stromů</p>	<p>nejběžnější druhy našich listnáčů a jehličnanů                  - podle typických znaků pozná významné zástupce dřevin v terénu v každém ročním období                  - popíše významné morfologické znaky našich dřevin</p>	<p>semenných rostlin – základní učivo                  Biologický seminář – systém semenných rostlin</p>
<p>Mikrobiologie</p>	<p>- podle mikroskopických preparátů popíše základní stavbu sinic                  - - podle návodu obarví barvením podle Gramma kultury bakterií v jogurtu a prohlédne si je imersním objektivem v mikroskopu                  - objektivně posoudí množství bakterií v obyčejném jogurtu a v jogurtu se speciální živou kulturou (viz reklama)                  - pokusí se o kultivaci půdních bakterií a uvede jejich význam v ekosystému</p>	<p>Biologie – stavba a funkce bakterií                  Biologický seminář – mikrobiologie  <u>Projekty</u>                  „Lidské tělo ve zdraví a nemoci“</p>
<p>Botanická zahrada (exkurze)</p>	<p>- podle pokynů vyučujícího či odborného průvodce vyplní pracovní listy se zadanými úkoly (podle aktuální nabídky)                  - rozšíří své znalosti o zástupcích cizokrajných rostlin a o subtropických a tropických ekosystémech</p>	<p><u>Průřezová témata</u> – MV                  Biologie – systém a evoluce cizokrajných rostlin  <u>Průřezová témata</u> – EGS, MV  <u>Exkurze</u> – Botanická zahrada v Praze či v ČR</p>
<p>Živočišná buňka a živočišné tkáně</p>	<p>- ovládá základní dovednosti při práci s mikroskopem, dokáže připravit mikroskopický preparát a zakreslit objekt pozorovaný v mikroskopu                  - podle připraveného preparátu charakterizuje typické znaky živočišné buňky                  - definuje základní projevy života                  - podle trvalých histologických preparátů pojmenuje základní typy tkání a stručně je charakterizuje                  - podle obrázků, modelů a koster porovná základní</p>	<p>Biologie – živočišná buňka, tkáně, fylogenetický vývoj orgánových soustav                  Biologický seminář – základy cytologie, základní typy tkání lidského těla</p>

<p>Srovnání orgánových soustav a vnější stavby živočichů</p>	<p>stavební plán kostry člověka a ostatních obratlovců                  - popíše základní rozdíly mezi kostrou člověka a ostatních primátů.                  - na internetu vyhledá, co je náplní srovnávací antropologie a antropometrie</p>	<p>Biologie – opěrná a pohybová soustava                  Biologický seminář – topografie lidského organismu, srovnávací antropologie, antropometrie, orgánové soustavy, fylogeneze člověka</p>
<p>Prvoci</p>	<p>- z povrchové blanky senného nálevu odebere vzorek a připraví nativní preparát prvoků                  - pod mikroskopem pozoruje stavbu těla prvoků, pozorované organismy zakreslí a obrázky správně popíše                  - pod mikroskopem pozoruje a stručně charakterizuje základní projevy života prvoků                  - pomocí jednoduchého experimentu ověří dráždivost prvoků                  - pomocí barviva pozoruje způsob přijímání potravy prvoky                  - prohlédne si trvalé preparáty významných parazitických prvoků</p>	<p><u>Projekty:</u>                  „Lidské tělo z pohledu čísel“                  Exkurze                  Hrdličkovo antropologické muzeum                  Člověk a svět práce – průběžně                  Biologie – taxonomické skupiny živočichů                  Biologický seminář – systém bezobratlých</p>
<p>Exkurze – Národní muzeum – sbírky bezobratlých</p>	<p>- s pomocí pracovních listů, na základě zadaných úkolů či podle výkladu průvodce se orientuje v systému bezobratlých živočichů                  - charakterizuje základní morfologické znaky živočichů charakteristických pro klíčové živočišné taxony                  - pozná nejběžnější druhy bezobratlých živočichů typických pro faunu ČR</p>	<p>Biologie – taxonomické skupiny živočichů                  Biologický seminář – systém bezobratlých                  Projekty:</p>

<p>Určování měkkýšů podle schránek</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- navrhne jednoduchý experiment, kterým ověří chemické složení schránek měkkýšů</li> <li>- podle schránek určí běžné zástupce sladkovodních, mořských a suchozemských měkkýšů</li> <li>- do připravené tabulky nakreslí ulity a lastury vybraných měkkýšů s jejich typickými znaky</li> <li>- do tabulky s pomocí literatury doplní údaje o výskytu měkkýšů, jejich dýchání a zařazení do systému</li> </ul>	<p>„Soutěž o nejošklivějšího brouka“</p> <p>Biologie – taxonomické skupiny živočichů Biologický seminář – systém bezobratlých</p>
<p>Pozorování životních projevů hlemýždě zahradního a žížaly obecné</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si zásady a etiku práce se živými živočichy</li> <li>- pomocí jednoduchých experimentů porovná způsob pohybu hlemýždě a žížaly a jejich reakce na mechanické a světelné dráždění</li> <li>- pozoruje a popisuje přijímání potravy hlemýžděm a žížalou</li> <li>- pozoruje několik dnů chování hlemýždě a žížaly v terárii</li> </ul>	<p>Biologie – taxonomické skupiny živočichů, fylogeneze orgánových soustav Biologický seminář – systém bezobratlých, fyziologie živočichů</p>
<p>Pozorování tělesné stavby a základních životních funkcí perloočky</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- připraví s pomocí podložního skla s vybroušenou jamkou preparát</li> <li>- perloočky, pozoruje a popisuje vnější a vnitřní stavbu jejího těla, zakreslí</li> <li>- pozoruje a charakterizuje dýchací pohyby a činnost srdce perloočky</li> <li>- pomocí jednoduchých experimentů pozoruje přijímání potravy perloočkou a její další životní projevy</li> <li>- vybranými barvivy obarví podle návodu některé orgány a orgánové soustavy perloočky, pozoruje je a zakreslí</li> <li>- pomocí obrázků a exponátů ze školní sbírky porovná morfologii jednotlivých skupin hmyzu – zvláště znaky</li> </ul>	<p>Biologie – taxonomické skupiny živočichů, fylogeneze orgánových soustav, ekologie Biologický seminář – systém bezobratlých, fyziologie živočichů, ekologie</p>

<p>Hmyz</p>	<p>důležité pro jejich určování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pod mikroskopem si prohlédne, nakreslí a popíše stavbu složeného oka</li> <li>- podle mikroskopického preparátu nakreslí vzdušnice a vysvětlí jejich funkci</li> <li>- prohlédne si pod mikroskopem trvalé preparáty křídel, končetin a ústních ústrojí různých druhů hmyzu a odvodí souvislosti mezi jejich stavbou, funkcí a způsobem života</li> <li>- na těle kapra obecného popíše vnější morfologické znaky a druhy ploutví</li> <li>- spočítá šupinový vzorec pro kapra obecného</li> <li>- pod lupou si prohlédne a popíše rybí šupinu, porovná s jinými druhy šupin</li> </ul> <p>při pozorování demonstrační pitvy prováděné učitelem popíše anatomii kapra obecného, jeho orgánové soustavy i jednotlivé orgány a pozorování porovná se znalostmi z učiva biologie</p>	<p>Biologie – taxonomické skupiny živočichů, fylogeneze orgánových soustav, ekologie          Biologický seminář – systém bezobratlých, ekologie          Průřezová témata – EVV          Projekty:          „Soutěž o nejošklivějšího brouka“</p> <p>Biologie – taxonomické skupiny živočichů, fylogeneze orgánových soustav, ekologie          Biologický seminář – systém obratlovců</p>
-------------	--	---

<b>Praktická cvičení z přírodovědných předmětů – Biologie</b>		<b>2./4, 4./6, 6./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<u>Vnější a vnitřní stavba kapra obecného</u>	- na obrázku vnitřní stavby kapra obecného určí a popíše jednotlivé orgány  - samostatně zpracuje úkoly zadané učitelem, lektorem zoologické zahrady nebo vyplní pracovní listy – podle aktuální nabídky ZOO či zájmu žáků	Biologie – taxonomické skupiny živočichů, ekologie, etologie Biologický seminář – systém obratlovců, ekologie, etologie <u>Průřezová témata – MV</u>
<u>Exkurze – Zoologická zahrada Praha</u>	- pozoruje samostatně životní projevy živočichů v zoologické zahradě a svá pozorování zapíše do připravených pracovních listů - vyfotografuje či nafilmuje typické projevy chování živočichů a připraví krátkou prezentaci, ve které seznámí spolužáky se svým pozorováním	Biologie – taxonomické skupiny živočichů, etologie Biologický seminář – systém obratlovců, etologie <u>Průřezová témata – MV</u> <u>Exkurze – ZOO Praha</u>
<u>Etologie živočichů</u>	- při exkurzi do některého chráněného území v Praze zaznamenává svá pozorování do pracovních listů - stručně charakterizuje přírodní, klimatické a geologické podmínky - stručně charakterizuje flóru a faunu navštíveného území	Biologie – ekologie, ochrana životního prostředí Biologický seminář – ekologie, ochrana životního prostředí <u>Průřezová témata – EVV, MV</u>
<u>Vybraná chráněná území v Praze (exkurze)</u>	- s důrazem na chráněné druhy rostlin a živočichů - v literatuře nebo na internetu vyhledá informace o historii navštíveného území a další zajímavosti  - na lidské kostře ukáže a pojmenuje jednotlivé druhy	Biologie – opěrná a pohybová

<p><u>Opěrná a pohybová soustava člověka</u></p>	<p>kostí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na lidské lebce ukáže obličejovou a mozkovou část a kosti, které je tvoří</li> <li>- pojmenuje kosti na lebce i některé jejich části</li> <li>- pozná jednotlivé druhy obratlů a pojmenuje jejich části</li> <li>- podle obrázků vyhledá na svém těle významné antropometrické body, provede antropometrická měření a vypočítá různé indexy charakterizující typ postavy, lebky a obličej</li> <li>- uvědomuje si význam zdravé životosprávy a zdravého životního stylu pro vývoj opěrné a pohybové soustavy</li> <li>- na trvalých preparátech pozná pod mikroskopem jednotlivé typy svaloviny</li> <li>- pokusem ověří unavitelnost svalu, výsledky zaznamená do tabulky a grafu</li> </ul>	<p>soustava člověka Seminář Anatomie a fyziologie člověka – topografie lidského organismu, srovnávací antropologie, antropometrie, orgánové soustavy lidského těla Výchova ke zdraví – životospráva, zdravý životní styl, první pomoc při úrazech <u>Projekty:</u> „Lidské tělo z pohledu čísel“ „Lidské tělo ve zdraví a nemoci“</p>
<p><u>Oběhová a dýchací soustava člověka</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- při poslechu srdeční činnosti spolužáka určí systolickou a diastolickou srdeční ozvu</li> <li>- změří tepovou (srdeční) frekvenci a krevní tlak spolužáka před a po zátěži.</li> <li>- provede zátěžové testy, vyhodnotí je a výsledky zaznamená do tabulky a grafu, vypočítá index zdatnosti</li> <li>- pomocí spirometru změří svoji vitální kapacitu plic a vypočítá, na kolik % ji využívá</li> <li>- jednoduchým chemickým pokusem dokáže složení vydechaného vzduchu</li> <li>- uvědomuje si význam zdravé životosprávy a zdravého životního stylu pro fungování kardio – vaskulární a dýchací soustavy</li> </ul>	<p>Biologie – oběhová a dýchací soustava člověka Seminář Anatomie a fyziologie člověka – orgánové soustavy lidského těla Výchova ke zdraví – životospráva, zdravý životní styl, první pomoc při selhání srdeční činnosti a zástavě dechu <u>Projekty:</u> „Lidské tělo ve zdraví a nemoci“ Člověk a svět práce – průběžně</p>
<p><u>Trávicí soustava člověka</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady poskytnutí první pomoci při selhání srdce a zástavě dechu</li> <li>- změří pomocí indikátorového papírku pH slin a pomocí</li> </ul>	<p>Biologie – trávicí soustava člověka</p>

<p><u>Metabolismus a výživa</u></p>	<p>jednoduchých pokusů zjistí přítomnost některých látek přítomných ve slinách                  - pomocí experimentů odvodí podmínky, za kterých probíhá ptyalinové trávení                  - pomocí Fehlingova roztoku dokáže a pojmenuje produkty ptyalinového trávení                  - pomocí experimentů odvodí podmínky, za kterých probíhá pepsinové trávení bílkovin a určí, jaké vznikají produkty                  - uvědomuje si význam rozumné životosprávy pro prevenci chorob zažívacího traktu</p>	<p>Seminář Anatomie a fyziologie člověka – orgánové soustavy lidského těla                  Chemie – biochemie, enzymy, vitamíny                  Výchova ke zdraví – životospráva, zdravý životní styl, stravování                  Projekty:                  „Lidské tělo ve zdraví a nemoci“                  „Řekni mi co jíš a já ti povím jaký jsi“</p>
<p><u>Kůže a vylučovací soustava</u></p>	<p>- experimentálně ověří přítomnost živin a esenciálních látek v běžných potravinách                  - s pomocí internetu vyhledá informace o významu těchto látek pro zdravou výživu člověka                  - vyhledá zajímavé údaje o potravinách a jejich kalorické hodnotě a sestaví příklad jídelníčku                  - spočítá svůj BMI, uvědomuje si rizikovost obezity i nerozumných a nevyvážených redukčních diet                  - uvědomuje si nebezpečí poruch příjmu potravy, zvláště v době dospívání                  - pomocí jednoduchých chemických pokusů ověří přítomnost NaCl a bílkovin v potu                  - pomocí jednoduchého experimentu zmapuje hustotu potních žláz na různých místech lidského těla                  - vysvětlí pojmy daktyloskopie, dermatoglyfika a trichologie a uvede jejich význam pro forenzní antropologii                  - vyhodnotí otisky prstů spolužáků z pracovní skupiny a ukáže na nich nejvýznamnější hlavní vzory (popř. minucie)</p>	<p>Biologie – trávicí soustava člověka a metabolismus                  Seminář Anatomie a fyziologie člověka – orgánové soustavy lidského těla                  Chemie – metabolismus, enzymy, vitamíny                  Výchova ke zdraví – životospráva, zdravý životní styl, stravování, poruchy příjmu potravy, obezita                  Projekty:                  Lidské tělo ve zdraví a nemoci;                  Řekni mi, co jíš a já ti povím, jaký jsi</p>
		<p>Biologie – vylučovací soustava člověka, kůže, termoregulace                  Seminář Anatomie a fyziologie člověka – orgánové soustavy lidského těla</p>

<p><u>Nervová soustava a smysly</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pod mikroskopem si prohlédne preparát chlupu či vlasu a popíše jeho hlavní části</li> <li>- zná zásady poskytnutí první pomoci při popáleninách a omrzlinách</li> <li>- formou experimentů ověří základní reflexy, uvede jejich příklady a popíše reflexní oblouk</li> <li>- pomocí experimentů ověří kožní citlivost a hustotu rozmístění mechanoreceptorů v kůži lidského těla.</li> <li>- pomocí pokusu zjistí, kde a jak</li> <li>- intenzivně jsou na jazyku vnímány různé chutě a nakreslí „mapu“ jazyka</li> <li>- pomocí Rinneho zkoušky a Weberova pokusu ověří kvalitu sluchu svého spolužáka</li> <li>- s pomocí Marriotových obrázků ověří existenci slepé skvrny</li> <li>- různými pokusy vyzkouší adaptabilitu lidských smyslů i to, jak nás mohou smysly klamat</li> <li>- uvědomuje si důležitost preventivní péče o sluch a zrak</li> </ul>	<p>Výchova ke zdraví – životospráva, hygiena, první pomoc</p> <p><u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci</p> <p>Biologie – regulační soustavy, smysly</p> <p>Seminář Anatomie a fyziologie člověka – orgánové soustavy lidského těla</p> <p>Výchova ke zdraví – prevence, životospráva</p> <p>Fyzika – optika</p> <p><u>Projekty:</u> Lidské tělo ve zdraví a nemoci</p>
<p><u>Exkurze – Hrdličkovo antropologické muzeum</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě informací lektora a po prohlédnutí vystavených exponátů odpoví na otázky v připraveném pracovním listu (historická, srovnávací a etnická antropologie)</li> <li>- uvede, co je náplní antropologie a jaký má antropologie praktický význam v různých oborech lidské činnosti</li> </ul>	<p>Biologie – opěrná soustava, fylogeneze</p> <p>Seminář Anatomie a fyziologie člověka – antropologie, antropometrie, fylogeneze</p> <p><u>Průřezová témata</u> – MVK (etnické skupiny)</p>



Praktická cvičení z přírodovědných předmětů – Chemie		1./4, 3./6, 5./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
BOZP při práci v laboratoři Pracovní protokol Chemické nádobí a pomůcky Práce s kahanem Vážení Práce v digestoři	<ul style="list-style-type: none"> <li>- při práci v laboratoři uplatňuje pravidla bezpečnosti práce</li> <li>- pojmenuje základní druhy chemického nádobí a pomůcek a uvede způsoby jejich použití</li> <li>- sestaví jednoduchou chemickou aparaturu, bezpečně pracuje s laboratorním kahanem</li> <li>- zaznamená výsledky své práce do přehledného laboratorního protokolu</li> <li>- v laboratoři správně pracuje s analytickými váhami a předvážkami</li> </ul>	Chemie – úvod (měření, experiment), chemické sklo, nádobí a pomůcky Výchova ke zdraví – ochrana zdraví
Chemické a fyzikální procesy Příprava směsí látek Oddělování složek směsi Usazování, filtrace, destilace, krystalizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>- při provádění experimentů aplikuje znalosti o rozdělení směsí na homogenní a heterogenní</li> <li>- vybere vhodné metody (či jejich kombinaci) k oddělení složek ze směsi na základě jejich rozdílných vlastností</li> <li>- porovná účinnost základní a modifikované metody (změna tlaku, přidávek sorbentu)</li> </ul>	Chemie – směsi, chemické a fyzikální děje Fyzika – fázové (skupenské) přeměny
Chemická látka Vyjádření množství látky Molární hmotnost, látkové množství, molární objem, hmotnostní zlomek Určení empirického vzorce látky	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanoví výtěžek reakce vážením</li> <li>- porovná experimentálně a empiricky získané výsledky pomocí simulace pokusu</li> <li>- použije statistické metody při vyhodnocování výsledků</li> <li>- při praktických cvičeních aplikuje své dovednosti výpočtu jednoduchých chemických úloh</li> </ul>	Chemie – veličiny pro vyjadřování množství látky, základní chemické výpočty Mediální výchova – práce s internetem a dalšími informačními zdroji (Excel) Matematika – statistika (průměr, rozptyl), vyjadřování neznámé ze vzorce Chemie – typy chemických reakcí, stechiometrické koeficienty,
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experimentálně provede základní chemické reakce a</li> </ul>	

<p>Chemická reakce Kvalitativní a kvantitativní stránka chemických reakcí Základní typy chemických reakcí Výpočty z chemických rovnic</p>	<p>podle výsledku pokusů je správně pojmenuje a rozdělí do skupin - vypočítá správně množství produktu (výtěžku) či výchozí látky - vyčíslí chemické rovnice základních typů chemických reakcí</p>	<p>chemické rovnice, výpočty z chemických rovnic Matematika – přímá, nepřímá úměrnost</p>
<p>Chemická reakce Průběh reakce a vliv teploty a koncentrace výchozích látek na její rychlost</p>	<p>- experimentálně ověří znalosti o vlivu změn teploty a koncentrace výchozích látek na rychlost reakce - při provádění experimentů a jejich – vyhodnocování aplikuje své znalosti z obecné chemie - výsledky experimentů zaznamená přehledně do pracovního protokolu a znázorní pomocí jednoduchého grafu</p>	<p>Chemie – vliv na rychlost chemické reakce, reakční kinetika</p>
<p>Acidobazické reakce Určení pH Indikátory</p>	<p>- experimentálně ověří získané znalosti o využití indikátoru jako prostředku ke stanovení stechiometrického vyčíslení rovnice a měření pH roztoku - v laboratoři provede běžnou acidobazickou titraci. - při vyhodnocování výsledku pokusu použije běžné postupy pro výpočet koncentrace látky - použije statistické metody při vyhodnocování výsledků</p>	<p>Chemie – kyseliny, zásady, indikátory, neutralizace, acidobazické reakce, chemické rovnováhy Mediální výchova – práce s internetem a dalšími informačními zdroji Matematika – vyjadřování neznámé ze vzorce, řešení rovnic o jedné proměnné, statistika (průměr, rozptyl)</p>
<p>Redoxní reakce Vyčíslování redoxních reakcí</p>	<p>- sestaví aparaturu pro titraci - provede redoxní titraci - experimentálně ověří získané znalosti o redoxních reakcích a souvislosti oxidačního čísla prvku s barevností jeho sloučenin - experimentálně ověří některé základní analytické</p>	<p>Chemie – redoxní reakce, stechiometrické koeficienty, oxidační čísla, názvosloví anorganických sloučenin Mediální výchova – práce s internetem a dalšími informačními</p>

<p>Příprava a vlastnosti vodíku</p>	<p>metody - použije statistické metody při vyhodnocování výsledků</p> <p>- sestaví aparaturu pro jímání plynu nad vodou a připraví vodík</p> <p>- jednoduchými experimenty ověří vlastnosti a reaktivitu vodíku-</p> <p>- na základě experimentu aplikuje znalosti redoxních reakcí na přípravu halového prvku (jod) a posoudí jeho fyzikální vlastnosti (rozpuštnost, sublimace)</p>	<p>zdroji (Excel) Matematika – statistika (průměr, rozptyl)</p> <p>Chemie – vodík a jeho sloučeniny</p> <p>Člověk a svět práce – průběžně</p>
<p>Halogeny a jejich sloučeniny</p>	<p>- na základě chemických reakcí zhodnotí oxidačně – redukční vlastnosti halogenů a jejich sloučenin, pozorované děje dokáže popsat chemickou rovnicí</p> <p>- na základě jednoduchých experimentů kvalitativní analýzy dokáže určit přítomnost jednotlivých halogenidových iontů</p> <p>- připraví halogenid neutralizační reakcí, vysvětlí princip neutralizace</p>	<p>Chemie – halové prvky a jejich vlastnosti</p>
<p>Vlastnosti sloučenin síry a dusíku</p>	<p>- ověří si teoretické znalosti o chemických a fyzikálních vlastnostech síry její reakcí s práškovým kovem a sledováním alotropie látky při zahřívání a následném ochlazení</p> <p>- sestaví aparaturu podle nákresu a připraví amoniak podle uvedené chemické reakce, s použitím indikátorů pH a dalších sloučenin popíše jeho vlastnosti, chemické děje vyjádří chemickou rovnicí</p> <p>- na příkladě reakcí s jednotlivými kovy popíše chování zředěné a koncentrované kyseliny dusičné</p> <p>- pomocí plamenových zkoušek dokáže určit kationy</p>	<p>Chemie – vlastnosti síry a dusíku, acidobazické rovnováhy, syntézní reakce</p> <p>EVV – kyselá dešť</p>

<p>Vlastnosti s – prvků a jejich sloučenin</p>	<p>jednotlivých kovů                  - experimentálně si ověří vlastnosti jednotlivých kovů a závislost jejich reaktivity na protonovém čísle                  - na konkrétních reakcích ukáže vlastnosti vápenatých sloučenin a jejich využití ve stavebnictví.</p>	<p>Chemie – vlastnosti alkalických kovů a kovů alkalických zemin                  EVV – pevné emise, stavebnictví</p>
<p>Vlastnosti uhlíku a jeho sloučenin</p>	<p>- dokáže připravit požadovaný objem oxidu uhličitého z předem vypočítaného a odváženého množství reagujících látek, na základě experimentů posoudí vlastnosti připraveného plynu                  - na základě experimentů v semimikroaparatuře porovná vzhled a vlastnosti uhlíku a zástupců ostatních skupin nepřechodných prvků, provedené reakce zapíše chemickou rovnicí</p>	<p>Chemie – vlastnosti uhlíku a jeho sloučenin, stechiometrické výpočty, molární objem, acidobazické rovnováhy                  EVV – skleníkový efekt</p>
<p>Vlastnosti d – prvků a jejich sloučenin</p>	<p>- na základě provedených chemických reakcí posoudí redukční vlastnosti jednotlivých kovů a ověří si platnost Becketovy řady kovů                  - na základě experimentu vysvětlí světelnou citlivost halogenidů stříbra                  - dokáže připravit některé komplexní sloučeniny a využít barevnou změnu těchto sloučenin při chemických reakcích v kvalitativní analytické chemii-</p>	<p>Chemie – vlastnosti přechodných kovů a jejich sloučenin, redoxní děje, kovy, komplexní sloučeniny                  Fyzika – elektrolýza, galvanický článek, fotografie</p>

<b>Praktická cvičení z přírodovědných předmětů – Chemie</b>		<b>2./4, 4./6, 6./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Kvalitativní analýza organických sloučenin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kvalitativně dokáže prvky tvořící organické sloučeniny (C, H, N, S)</li> <li>- samostatně sestaví reakční aparatury a provedou důkazové reakce</li> <li>- chemickou rovnicí zapíše důkaz jednotlivých prvků a následně vysvětlí důkazovou reakci vzniklé sloučeniny (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>)</li> </ul>	<p>Chemie – vlastnosti uhlíku a jeho sloučenin, základy organické chemie</p> <p>Chemický seminář – analytická chemie</p>
Struktura a názvosloví uhlovodíků – tyčinkové a kalotové modely	<ul style="list-style-type: none"> <li>- z kalotových a tyčinkových modelů sestaví molekuly nasycených a nenasycených uhlovodíků</li> <li>- porovná otáčivost jednoduché a násobné vazby mezi uhlíky</li> <li>- na modelech vysvětlí a ukáže jednotlivé typy izomerie</li> <li>- posoudí reaktivitu cyklických sloučenin se třemi, čtyřmi a více uhlíky</li> <li>- vysvětlí a vymodeluje konformace cyklohexanu</li> </ul>	<p>Chemie – základy organické chemie, uhlovodíky a jejich klasifikace</p>
Nasycené uhlovodíky – příprava a reakce methanu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vyrobit metan v předem připravené aparatuře pro vývoj plynu, reakci přípravy zapíše chemickou rovnicí</li> <li>- na základě zkumavkových reakcí methanu ověří chemické vlastnosti nasycených sloučenin</li> </ul>	<p>Chemie – alkany a cykloalkany</p> <p>EVV – význam plynofikace, zemní plyn, bioplyn</p>
Nenasycené uhlovodíky – příprava a reakce ethenu a acetylenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v sestavené aparatuře pro vývoj plynu připraví ethen a ethyn, děje popíše chemickými rovnicemi</li> <li>- zkumavkovými reakcemi se zvolenými činidly ilustruje vlastnosti obou nenasycených skupin uhlovodíků, všechny provedené reakce zapíše chemickou rovnicí a určí jejich typ</li> </ul>	<p>Chemie – alkeny a alkyny, klasifikace organických reakcí</p>
Vybrané reakce alkoholů a fenolů		<p>Člověk a svět práce – průběžně</p>

<p>Vybrané reakce aldehydů a ketonů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě experimentů vysvětlí rozdíl mezi reaktivitou alkoholů a fenolů</li> <li>- na základě pozorování objasní pojem amfoterní charakter sloučenin</li> <li>- na základě experimentů porovná reaktivitu jednosytných, dvojsytných a trojsytných alkoholů</li> <li>- s pomocí internetu určí zdroje přírodních fenolů a jejich chemickou strukturu</li> </ul>	<p>Chemie – hydroxysloučeniny (alkoholy, fenoly)                  Výchova ke zdraví – zdravý životní styl                  Mediální výchova – práce s internetem a dalšími informačními zdroji                  Člověk a svět práce – průběžně</p>
<p>Vybrané reakce karboxylových kyselin a jejich derivátů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experimentálně ověří oxidačně – redukční vlastnosti a reakce karboxylových sloučenin a aplikuje je na procesy v živých organismech a významné chemické výroby</li> <li>- experimentálně ověří důkazové reakce karboxylových sloučenin různými činidly založené na oxidačně – redukčních reakcích</li> <li>- aplikuje znalosti o oxidačně – redukčních dějích na organické reakce</li> </ul>	<p>Chemie – karboxylové sloučeniny (aldehydy, ketony), fyzikální chemie (oxidačně – redukční děje), sacharidy</p>
<p>Vybrané reakce karboxylových kyselin a jejich derivátů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalosti o acidobazických dějích aplikuje na karboxylové kyseliny a experimentálně je ověří</li> <li>- na základě experimentů odvodí vlastnosti některých derivátů karboxylových kyselin a na internetu vyhledá jejich význam pro metabolické procesy v živých organismech</li> <li>- seznámí se (formou projektu) s biotechnologií výroby významných karboxylových kyselin a jejich derivátů</li> </ul>	<p>Chemie – karboxylové kyseliny a jejich funkční a substituční deriváty, biochemie, fyzikální chemie (acidobazické děje)                  Exkurze – biotechnologické výroby</p>
<p>Struktura a názvosloví derivátů uhlovodíků a přírodních sloučenin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s pomocí tyčinkových a kalotových modelů a stavebnic porovná prostorovou strukturu základních skupin derivátů uhlovodíků a přírodních látek a odvodí jejich vlastnosti, které vyplývají právě z jejich struktury</li> <li>- na modelech ukáže názorně jednotlivé typy izomerie</li> </ul>	<p>Chemie – konstituční a konformační izomerie, vazby v organických sloučeninách, konformace</p>

<p>Vlastnosti syntetických a přírodních makromolekulárních látek</p>	<p>organických sloučenin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě vlastního pozorování porovná chemickou strukturu přírodních a syntetických makromolekulárních látek</li> <li>- na základě experimentů objasní souvislosti mezi vnitřním uspořádáním a vlastnostmi makromolekulárních látek</li> <li>- pomocí experimentů se seznámí s vlastnostmi každodenně používaných syntetických polymerů a syntetických vláken a odvodí jejich význam pro člověka i vliv na jeho zdraví a životní prostředí</li> </ul>	<p>Chemie – syntetické polymery, přírodní polymery, struktura chemických látek, typy reakcí, přírodní sloučeniny                  EVV – člověk a životní prostředí, životní prostředí ČR</p>
<p>Důkazy lipidů, sacharidů a bílkovin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- při praktických experimentech si ověří základní analytické metody a činidla používaná pro důkazy lipidů, sacharidů a bílkovin</li> <li>- experimentálně ověří přítomnost těchto látek v běžných potravinách</li> <li>- s pomocí internetu vyhledá informace o významu těchto látek pro zdravou výživu člověka</li> </ul>	<p>Chemie – lipidy, sacharidy, bílkoviny, chemické reakce a činidla v organické chemii                  Biologie – metabolismus, výživa                  Výchova ke zdraví – zdravý životní styl</p>
<p>Výroba mýdla a vlastnosti detergentů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na konkrétním a experimentálně provedeném příkladu organické syntetické reakce aplikuje své znalosti o průběhu chemických reakcí</li> <li>- experimentálně ověří vlastnosti mýdla a dalších detergentů a objasní souvislost mezi vlastnostmi a chemickou strukturou těchto látek</li> <li>- uvědomuje si negativní vliv nadměrného používání detergentů na životní prostředí</li> </ul>	<p>Chemie – lipidy, mýdla, detergenty, tenzory                  Biologie – ekologie                  EVV – člověk a životní prostředí, životní prostředí ČR</p>
<p>Důkaz cholesterolu v některých potravinách</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experimentálně ověří množství cholesterolu v některých potravinách</li> </ul>	<p>Chemie – steroidy, lipidy                  Biologie – metabolismus, cévní soustava                  Výchova ke zdraví – civilizační</p>

<p>Rostlinná barviva a pigmenty</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kriticky porovná informace z reklamních kampaní v médiích a výsledky získané vlastním experimentem</li> <li>- na internetu vyhledá informace o významu cholesterolu pro lidský organismus</li>   <li>- experimentálně ověří přítomnost barviv a pigmentů v rostlinných materiálech a rozdělí je do skupin podle jejich acidobazických vlastností</li> <li>- připraví přírodní acidobazický indikátor a podle jeho barevné škály určí pH různých roztoků</li> <li>- navrhne jak využít metody používané k oddělování složek směsí pro extrakci barviv a jejich rozdělení</li> <li>- na internetu vyhledá vzorce některých barviv a pigmentů a na struktuře těchto látek objasní princip barevnosti</li> </ul>	<p>choroby, zdravý životní styl, zdravá výživa                  MV – práce s internetem a dalšími informačními zdroji, vliv reklamy</p> <p>Chemie – barviva a pigmenty, acidobazické indikátory, acidobazické reakce, metody používané k oddělování složek směsí, směsi                  MV – práce s internetem a dalšími informačními zdroji</p>
<p>Enzymy a jejich vliv na průběh biochemických reakcí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě experimentů vysvětlí význam enzymů pro průběh chemických reakcí a porovná jejich účinnost s účinností katalyzátorů v anorganické chemii</li> <li>- experimentálně ověří fungování trávicích enzymů lidského těla (ptyalin, pepsin)</li> </ul>	<p>Chemie – enzymy, hormony, vitamíny, fyzikální chemie – reakční kinetika, katalyzátory, průběh chemických reakcí                  Biologie – trávicí soustava, metabolismus                  Výchova ke zdraví – zdravá výživa                  Exkurze – biotechnologická výroba</p>



## 5.5 Vzdělávací oblast – Informatika

### 5.5.1 Informatika

#### 5.5.1.1 Informatika – nižší stupeň

##### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vzdělávací obor je realizován ve všech ročnících nižšího gymnázia při hodinové dotaci: 1, 1, 1, 1. Výuka bude probíhat v půlených třídách v učebně informačních a komunikačních technologií.

Vzdělávací oblast Informatika dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou.

Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší.

Zvládnutí výpočetní techniky, zejména rychlého vyhledávání a zpracování potřebných informací pomocí internetu a jiných digitálních médií, umožňuje realizovat metodu „učení kdekoliv a kdykoliv“, vede k žádoucímu odlehčení paměti při současné možnosti využít mnohonásobně většího počtu dat a informací než dosud, urychluje aktualizaci poznatků a vhodně doplňuje standardní učební texty a pomůcky.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Důraz bude kladen na spojení dovedností a znalostí práce s počítačem s ostatními předměty, zdůrazní se orientace na řešení úloh a problémů z praxe.

Důležitým pedagogickým cílem je orientace žáků k řešení úkolů ve spolupráci s týmem. K tomuto cíli může poskytnout motiv spolupráce na projektech (celoškolských, republikových i mezinárodních).

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Informatika		1./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Kódování a šifrování dat a informací</b></p> <p>Přenos informací, standardizované kódy Znakové sady Přenos dat, symetrická šifra Identifikace barev, barevný model Vektorová grafika Zjednodušení zápisu, kontrolní součet Binární kód, logické „a“ a „nebo“</p> <p><b>Práce s daty</b></p> <p>Data v grafu a tabulce Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce Kontrola hodnot v tabulce Filtrování, řazení a třídění dat Porovnání dat v tabulce a grafu Řešení problémů s daty</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpozná zakódované informace kolem sebe</li> <li>– zakóduje a dekáduje znaky pomocí znakové sady</li> <li>– zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer</li> <li>– zakóduje v obrázku barvy více způsoby</li> <li>– zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů</li> <li>– zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu</li> <li>– ke kódování využívá i binární čísla</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf)</li> <li>– odpoví na otázky na základě dat v tabulce</li> <li>– popíše pravidla uspořádání v existující tabulce</li> <li>– doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy</li> <li>– navrhne tabulku pro záznam dat</li> <li>– propojí data z více tabulek či grafů</li> </ul>	<p>Český jazyk, matematika, fyzika, hudební výchova, výtvarná výchova OSV</p> <p>Matematika, fyzika, chemie OSV, MV</p>

<p><b>Informační systémy</b></p> <p>Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují</li> <li>– pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva</li> </ul>	<p>Člověk a svět práce OSV</p>
<p><b>Počítače</b></p> <p>Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému Správa souborů, struktura složek Instalace aplikací Domácí a školní počítačová síť Fungování a služby internetu Princip e-mailu Přístup k datům: metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva) Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nainstaluje a odinstaluje aplikaci</li> <li>– uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory</li> <li>– vybere vhodný formát pro uložení dat</li> <li>– vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě</li> <li>– porovná různé metody zabezpečení účtů</li> <li>– spravuje sdílení souborů</li> <li>– pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy</li> <li>– zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy</li> </ul>	<p>Fyzika, člověk a svět práce OSV, MV</p>

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Informatika		2./8.
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Programování – opakování, vlastní bloky</b></p> <p>Vytvoření programu Opakování Podprogramy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost</li> <li>– po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>– ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>– používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování</li> <li>– vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech</li> <li>– diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>– vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní</li> </ul>	<p>Matematika OSV</p>
<p><b>Modelování pomocí grafů a schémat</b></p> <p>Standardizovaná schémata a modely Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu Orientované grafy, automaty Modely, paralelní činnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí známé modely jevů, situací, činností</li> <li>– v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku</li> <li>– pomocí ohodnocených grafů řeší problémy</li> <li>– pomocí orientovaných grafů řeší problémy</li> <li>– vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností</li> </ul>	<p>Matematika, dějepis, fyzika, chemie, přírodopis, zeměpis, člověk a svět práce OSV, EVV</p>

<p><b>Programování – podmínky, postavy a události</b></p> <p>Opakování s podmínkou  Události, vstupy  Objekty a komunikace mezi nimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>– po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>– ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>– používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna</li> <li>– spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav</li> <li>– vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech</li> <li>– diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>– vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní</li> <li>– hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> </ul>	<p>Matematika  OSV</p>
--	---	----------------------------

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Informatika		3./8, 1./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Programování – větvení, parametry a proměnné</b></p> <p>Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>– po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>– ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>– používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna</li> <li>– spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav</li> <li>– používá souřadnice pro programování postav</li> <li>– používá parametry v blocích, ve vlastních blocích</li> <li>– vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu</li> <li>– diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>– hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> </ul>	<p>Matematika OSV</p>
<p><b>Hromadné zpracování dat</b></p> <p>Relativní a absolutní adresy buněk Použití vzorců u různých typů dat Funkce s číselnými vstupy Funkce s textovými vstupy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky</li> <li>– používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva,</li> </ul>	<p>Matematika, člověk a svět práce OSV, MV</p>

Vkládání záznamu do databázové tabulky Řazení dat v tabulce Filtrování dat v tabulce Zpracování výstupů z velkých souborů dat	délka, počet, když) – řeší problémy výpočtem s daty – připiše do tabulky dat nový záznam – seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně) – používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy – ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat	
--	--	--

<b>Informatika</b>		<b>4./8, 2./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Programovací projekty</b></p> <p>Programovací projekt a plán jeho realizace  Popsání problému  Testování, odladění, odstranění chyb  Pohyb v souřadnicích  Ovládání myši, posílání zpráv  Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu  Nástroje zvuku, úpravy seznamu  Import a editace kostýmů, podmínky  Návrh postupu, klonování.  Animace kostýmů postav, události  Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné  Výrazy s proměnnou  Tvorba hry s ovládáním, více seznamů  Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy</p> <p><b>Digitální technologie</b></p> <p>Hardware a software:  – Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí  – Operační systémy: funkce, typy, typické využití</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– řeší problémy sestavením algoritmu</li> <li>– v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>– ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>– diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>– vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní</li> <li>– řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků</li> <li>– hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> <li>– zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí</li> <li>– vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením</li> <li>– diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich</li> </ul>	<p>Matematika, člověk a svět práce  OSV</p> <p>Občanská výchova, fyzika, člověk a svět práce  OSV, EGS, MKV, EVV, MV</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>– Komprese a formáty souborů</li><li>– Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence)</li></ul> <p>Sítě:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Typy, služby a význam počítačových sítí</li><li>– Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa</li><li>– Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud</li><li>– Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL</li><li>– Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování)</li></ul> <p>Bezpečnost:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy</li><li>– Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat</li></ul> <p>Digitální identita:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat</li><li>– Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat</li><li>– popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní</li><li>– na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti</li><li>– vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu</li><li>– diskutuje o cílech a metodách hackerů</li><li>– vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat</li><li>– diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu</li></ul>	
---	---	--

### 5.5.1.2 Informatika – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu:

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Informatika je realizován v prvním a druhém ročníku čtyřletého studia a odpovídajících ročnících šestiletého a osmiletého studia při hodinové dotaci 2, 2. Výuka bude probíhat v půlených třídách v učebně informačních a komunikačních technologií.

Vzdělávací oblast Informatika dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu z pohledu informatiky jako vědní disciplíny, s jejímiž základy seznamuje.

Důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší.

Zvládnutí výpočetní techniky, zejména rychlého vyhledávání a zpracování potřebných informací pomocí internetu a jiných digitálních médií, umožňuje realizovat metodu „učení kdekoliv a kdykoliv“, vede k žádoucímu odlehčení paměti při současné možnosti využít mnohonásobně většího počtu dat a informací než dosud, urychluje aktualizaci poznatků a vhodně doplňuje standardní učební texty a pomůcky.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Důraz bude kladen na spojení dovedností a znalostí práce s počítačem s ostatními předměty, zdůrazní se orientace na řešení úloh a problémů z praxe.

Důležitým pedagogickým cílem je orientace žáků k řešení úkolů ve spolupráci s týmem. K tomuto cíli může poskytnout motiv spolupráce na projektech (celoškolských, republikových i mezinárodních).

**Realizovaná průřezová témata**

<b>Informatika</b>		
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8
Osobnostní a sociální výchova	Digitální zpracování textu	Hromadné zpracování dat
	Informace	Algoritmus
	Programování	Informační systémy a databáze
		Modelování
		Digitální technologie
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech		Digitální technologie
Multikulturní výchova		
Environmentální výchova		Algoritmus
		Modelování
		Digitální technologie
Mediální výchova	Digitální zpracování textu	Digitální technologie

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Informatika		1./4, 3./6, 5./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Digitální zpracování textu</b></p> <p>Typografická a estetická pravidla            Styly            Víceúrovňové seznamy            Zarovnání textu do sloupců            Další objekty v textu            Automatizace            Šablony            Předloha a rozvržení snímku</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– řídí se typografickými a estetickými pravidly</li> <li>– upřednostňuje použití stylů před přímým formátováním</li> <li>– efektivně používá předdefinované styly, dokáže vytvořit vlastní</li> <li>– správně používá a nastavuje řazený i neřazený víceúrovňový seznam</li> <li>– umí zarovnat text do více sloupců různými metodami a dokáže popsat jejich výhody/nevýhody</li> <li>– dokáže do textu přidat další objekty (obrázky, tabulky, ...) a opatřit je číslovanými popisky</li> <li>– vytvoří automaticky generované obsahy a seznamy obrázků či tabulek</li> <li>– používá křížové odkazy a pole</li> <li>– využívá šablony dokumentů i prezentací</li> <li>– při tvorbě prezentací využívá předlohy i automatická rozvržení snímku a dokáže je přizpůsobit</li> </ul>	<p>Český jazyk, matematika, výtvarná výchova            OSV, MV</p>
<p><b>Informace</b></p> <p>Přenos dat, kódování a dekodování zprávy, komunikační kanál            Pojem informace            Data a jejich význam</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– porovná zprávy podle množství obsažené informace</li> <li>– sestavuje dotazovací a rozhodovací stromy, hodnotí jejich úspěšnost</li> <li>– na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich</li> </ul>	<p>Matematika, hudební výchova, výtvarná výchova            OSV</p>

<p>Získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v počítači  Kódování dat v počítačích obecně  Binární soustava, bity a bajty  Kódování čísel  Vztah počtu bitů a počtu rozlišovaných hodnot  Kódování textů  Kódování obrazu, zvuku, videa  Principy bezztrátové a ztrátové komprese  Kontrolní součty</p>	<p>správnost</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– formuluje dotazy s odpovědí <i>ano</i> nebo <i>ne</i> tak, aby odpovědi poskytly co nejvíce informací</li> <li>– používá metodu půlení intervalů</li> <li>– spočítá, kolik možností lze rozlišit pomocí daného počtu otázek a naopak</li> <li>– používá <i>bit</i>, <i>byte</i> a násobné jednotky k odhadování potřebných datových a přenosových kapacit</li> <li>– podle potřeby a kontextu rozliší data od informací</li> <li>– porovnává různé způsoby reprezentace čísel, textu, obrazu i zvuku, vhodně volí formáty souborů</li> <li>– používá různé metody komprese dat</li> </ul>	
<p><b>Programování</b></p> <p>Výstup dat  Vstup dat  Syntaktické, běhové a logické chyby  Proměnné, datové typy  Návaznost příkazů a dat  Podprogramy bez parametrů a s parametry  Cyklus s pevným počtem opakování  Náhodný prvek ze seznamu  Podmínky  Větvění programu a vnořené větvění  Ladění programu  Rozdělení problému na části</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na základě analýzy problému sestaví algoritmus k jeho řešení</li> <li>– zapíše program pro vyřešení konkrétního problému</li> <li>– používá proměnné vhodných datových typů</li> <li>– využívá různé vstupy a výstupy</li> <li>– používá podprogram s parametry</li> <li>– používá větvění programu a cyklus se složenou podmínkou pro jeho ukončení</li> <li>– ověřuje správné fungování vytvářených programů</li> <li>– nalezne chybu ve svém i cizím programu a opraví ji</li> <li>– optimalizuje program – čitelnější kód, rychlejší, bez duplicitních činností</li> <li>– upraví hotový program podle dodatečných požadavků</li> <li>– zobecní program pro širší množinu vstupních dat</li> </ul>	<p>Matematika  OSV</p>

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Informatika		2./4, 4./6, 6./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Hromadné zpracování dat</b></p> <p>Zpracování dat pomocí textových funkcí tabulkového procesoru  Vizualizace dat, vypovídací schopnost grafu  Rozpoznávání vzorů a trendů v datech, kontingenční tabulky</p> <p><b>Algoritmus</b></p> <p>Zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení  Pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu  Přirozené a formální jazyky, různé zápisy algoritmů</p> <p><b>Informační systémy a databáze</b></p> <p>Veřejné informační systémy  Data, jejich struktura a vazby  Definované procesy, role uživatelů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyřeší problém použitím vzorce nebo funkce pro hromadné výpočty s daty včetně funkcí zpracovávajících text</li> <li>– vyřeší problém navržením kontingenční tabulky</li> <li>– zvolí správnou vizualizaci dat grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost</li>   <li>– využívá různé způsoby zápisu pracovních procesů (např. přirozený jazyk, diagram, program)</li> <li>– různé zápisy mezi sebou převádí</li> <li>– hodnotí různé zápisy z hlediska přehlednosti, srozumitelnosti, jednoznačnosti</li> <li>– charakterizuje vstupy, pro něž daný algoritmus funguje</li> <li>– rozpozná problematická místa postupu nebo jeho zápisu (např. nekonečné opakování, nejednoznačné pokračování, nemožný úkon)</li>   <li>– popíše příklady informačních systémů a různé důsledky jejich využívání</li> <li>– rozliší různé součásti informačních systémů a jejich</li> </ul>	<p>Matematika OSV</p> <p>Matematika OSV, EVV</p> <p>Matematika OSV</p>

Technické řešení informačních procesů  
 Vývoj informačního systému: postup tvorby informačního systému  
 Návrh uživatelského rozhraní, datového modelu a procesů  
 Hromadné zpracování dat: tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda dotazy, filtrování, řazení  
 Návrh databázové tabulky, atributy polí, primární klíč  
 Více tabulek, jejich propojení, relace

### Modelování

model jako zjednodušení reality  
 schéma, diagram, graf, vrcholy, hrany, orientovaný graf, ohodnocený graf, kritická cesta  
 myšlenkové a pojmové mapy  
 kvalita informačního zdroje, kritické myšlení a kognitivní zkreslení

- úlohu
  - zjišťuje potřeby budoucích uživatel a jejich požadavky na řešení, metodicky vybírá, které skutečně realizuje
  - práci na vývoji informačního systému naplňuje do fází, podle situace plán upravuje
  - navrhuje několik možností řešení
  - hodnotí návrhy řešení z různých hledisek, vybírá nejvhodnější
  - specifikuje a vytvoří potřebné tabulky, jejich sloupce, propojení a další nastavení
  - specifikuje a vytvoří uživatelské rozhraní (celkovou strukturu, různě filtrované, řazené, agregované, formátované a vizualizované pohledy na data, interaktivní prvky, popisky pro uživatele)
  - navrhne a odladí automatizované procesy zpracování dat, zejména pomocí vzorců a interaktivních prvků
  - informační systém průběžně testuje na uživatelích
- 
- Jmenuje a zhodnotí příklady různých druhů modelů z informatiky i mimo ni
  - Rozpozná příklady použití grafů
  - Podle potřeby přechází mezi úrovněmi zjednodušení, případně dále abstrahuje od nepodstatného, či naopak modely rozšiřuje
  - Hodnotí, nakolik výsledek z modelu platí i v modelované realitě
  - Pomocí editoru vytvoří graf a využije jej pro řešení problému

Matematika  
 OSV, EVV

<p><b>Digitální technologie</b></p> <p>Hardware počítače a jeho parametry  Zpracování dat v počítači  Software – operační systém  Lokální počítačové sítě a internet  Web a cloudové služby  Bezpečné využívání cloudu  Bezpečnost počítačových zařízení a dat  Bezpečné digitální prostředí  Umělá inteligence  Zlomové události vývoje počítačů  Nové počítačové technologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reprezentuje graf nákresem, seznamem hran a maticí sousednosti; posuzuje výhody a nevýhody těchto zápisů v různých situacích</li> <li>– Vytvoří stavový prostor, najde v něm řešení problému</li> <li>– Vytvoří simulaci ve formě buněčného automatu, formuluje pozorování, hodnotí jejich přesnost a spolehlivost ve vztahu k realitě</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na základě znalosti fungování počítače vysvětlí funkci a význam operačního systému a ukáže rozdíly v ovládání aktuálně nepoužívanějších systémů</li> <li>– nakreslí strukturu LAN a internetu, vysvětlí paketový přenos dat a popíše komunikaci zařízení z lokální sítě do internetu včetně WiFi a GSM sítí</li> <li>– vysvětlí, jak jsou digitalizována data různého typu</li> <li>– popíše fungování webu a cloudových služeb, vysvětlí vzdálené ukládání dat</li> <li>– z principu fungování sítí a cloudu vyvodí bezpečnostní rizika jejich využívání, popíše nejčastější způsoby útoků a s využitím systémového přístupu navrhne řešení zabezpečení počítače a dat</li> <li>– identifikuje a řeší hardwarové a softwarové problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními</li> <li>– popíše vědomou a nevědomou digitální stopu a jejich důsledky na soukromí</li> </ul>	<p>Fyzika, dějepis  OSV, EGS, EVV, MV</p>
--	---	---



### 5.5.1.2.1 Seminář z programování

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář z programování je určen žákům 4. ročníku čtyřletého studia a odpovídajícím třídám víceletého gymnázia, kteří by v budoucnu chtěli studovat vysokou školu technického zaměření nebo se stát programátory. Seminář je zaměřen na principy algoritmizace, základní algoritmy, datové struktury a programovací techniky. Výuka programování bude probíhat v jazyce Python. Seminář je doporučen všem studentům, kteří si za maturitní předmět chtějí zvolit Informatiku a programování.

Žáci budou hodnoceni na základě výsledků průběžných testů a práce v hodině, ve druhém pololetí na základě vypracované seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Seminář z programování</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Algoritmizace</b>            Způsoby zápisu algoritmu, pseudokód.            Základní představa o efektivitě algoritmů.            Euklidův algoritmus.            Převod čísla do dvojkové soustavy.            Eratostenovo síto, Hornerovo schéma.            Caesarova šifra.            Půlení intervalů.            Bubble sort, Merge sort, Quick sort.            Rekurzivní algoritmy, backtracking, metoda „rozděl a panuj“.</p> <p><b>Datové struktury</b>            Řetězce.            Pole.            Grafy.            Binární stromy.            Zásobník, fronta.</p>	<p>zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji            zapíše algoritmus pomocí pseudokódu            vysvětlí pojmy časová a prostorová složitost algoritmu            ovládá algoritmy na hledání největšího společného dělitele a převody mezi číselnými soustavami            zašifruje textovou zprávu Caesarovou šifrou            analyzuje algoritmy na vyhledávání čísla v seřazené a neseřazené posloupnosti            analyzuje a implementuje algoritmy na třídění dat            navrhne rekurzivní algoritmus</p> <p>pracuje s polem čísel a znaků            rozumí pojmům graf a strom, umí je vhodně použít k reprezentaci dat            umí vysvětlit roli zásobníku při rekurzivních volání funkcí</p>	<p>Matematika - výroky, elementární teorie čísel, číselné soustavy, využití logaritmu v praxi, úlohy řešené logickou úvahou.</p> <p>Informatika - uložení dat v počítači, kódování.</p>

<p><b>Strukturované programování</b>  Datové typy a proměnné.  Funkce pro vstup a výstup.  Booleovské výrazy.  Podmínka IF.  Cyklus FOR a WHILE.  Uživatelsky definované funkce, knihovní funkce.  Práce se souborem.  Rekurzivní volání funkce.</p> <p><b>Objektové programování</b>  Třídy, dědičnost.</p>	<p>použije základní datové typy  použije řídicí struktury programu  vytvoří jednoduché strukturované programy  zná princip použití funkcí v programovacím jazyku  definuje vlastní funkce  používá uživatelské i knihovní funkce při tvorbě programů  dokáže použít soubor jako vstupní nebo výstupní úložiště dat  rozumí rekurzivnímu volání funkce</p> <p>zná základní myšlenky objektového programování  rozumí výhodám dědičnosti</p>	
--	--	--

### 5.5.1.2.2 Seminář z informatiky 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář z informatiky 1 je určený žákům 3. ročníku čtyřletého studia, 5. ročníku šestiletého studia a 7. ročníku osmiletého studia, kteří si chtějí prohloubit své znalosti v oblasti programování a webových technologií. Tento seminář navazuje na úvodní kurz Pythonu a umožňuje studentům dále rozvíjet své dovednosti v programování a tvorbě webových stránek.

Seminář se zaměřuje na práci se složenými datovými typy, objekty a třídami v Pythonu. Studenti se naučí, jak pracovat se soubory a budou mít příležitost vytvořit jednoduché hry. Dále se budou věnovat základům tvorby webových stránek s využitím jazyků HTML a CSS. Seznámí se s moderními přístupy k web designu, jako jsou Flex Box a CSS Grid, a též si vyzkouší práci s preprocesory SASS/SCSS. V rámci semináře se studenti také naučí pracovat s populárními CSS frameworky, jako je Bootstrap, což jim usnadní tvorbu profesionálně vypadajících webů.

Studium bude probíhat formou kombinace frontální výuky a praktických cvičení na vzorových příkladech za podpory vizuální techniky. Důraz bude kladen na samostatné řešení úkolů, aby si studenti co nejlépe osvojili probíranou látku.

Hodnocení bude probíhat na základě aktivity žáků (práce na semináři, plnění domácích úkolů) a seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Seminář z informatiky 1	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Programování</b> Složené datové typy Objekty a třídy Práce se soubory Tvorba grafického rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná složené datové struktury jako seznam, slovník nebo množina a dovede je efektivně použít</li> <li>- dokáže pracovat s objekty</li> <li>- dovede efektivně navrhnout a využít vlastní třídy</li> <li>- orientuje se v základních grafických nadstavbách programovacího jazyka Python a dokáže je využít k tvorbě jednoduché hry</li> </ul>	OSV, Matematika, Výtvarná výchova, MV

<b>Moderní webové technologie</b> Technologie HTML, CSS, SASS/SCSS CSS frameworky (např. Bootstrap)	<ul style="list-style-type: none"><li>- dovede vytvořit jednoduchý moderní statický web</li><li>- zná moderní způsoby tvorby layout pomocí <i>CSS Grid</i> či <i>Flexboxu</i></li><li>- dovede efektivně využít CSS frameworky</li><li>- dovede zveřejnit webovou prezentaci na intrernetu</li></ul>	OSV, Matematika, Výtvarná výchova, MV
---	--	---------------------------------------

### 5.5.1.2.3 Seminář z informatiky 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář z informatiky 2 je určený žákům 4. ročníku čtyřletého studia, 6. ročníku šestiletého studia a 8. ročníku osmiletého studia, kteří si chtějí prohloubit své znalosti programování či těm, kteří by chtěli pokračovat ve studiu na vysoké škole technického směru. Seminář je zaměřen na principy algoritmizace, základní algoritmy, datové struktury, běžně využívaná programovací paradigmatata a techniky. Výuka bude probíhat v jazyce Python. Seminář je doporučen všem studentům, kteří si za maturitní předmět chtějí zvolit Informatiku a programování.

Studium bude kombinovat frontální výklad s následným procvičením probíraných témat na vzorových příkladech za podpory vizuální techniky (projektor, didaktický software). Žáci budou vedeni k maximální míře samostatného řešení úkolů.

Hodnocení bude probíhat na základě aktivity žáků (práce na semináři, plnění domácích úkolů) a seminární práce.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Seminář z informatiky 2	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Algoritmizace</b></p> <p>Způsoby zápisu algoritmu, pseudokód            Vlastnosti a náročnost algoritmu            Euklidův algoritmus            Převod čísla mezi různými soustavami            Eratosthenovo síto            Caesarova šifra            Půlení intervalů            Základní třídící algoritmy a jejich varianty            Rekurzivní algoritmy, backtracking, metoda „rozděl a panuj“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- navrhne algoritmus řešící zadanou úlohu</li> <li>- zapíše algoritmus pomocí pseudokódu či vývojového diagramu</li> <li>- dokáže popsat a analyzovat vlastnosti algoritmu</li> <li>- vysvětlí pojmy časová a paměťová složitost algoritmu</li> <li>- dokáže efektivně řešit vybrané matematické úlohy jako např. generování prvočísel či hledání NSD</li> <li>- dokáže zašifrovat text pomocí Caesarovy šifry</li> <li>- analyzuje algoritmy používané na vyhledávání a třídění dat</li> </ul>	<p>Matematika</p>

<p><b>Datové struktury</b></p> <p>Graf Strom Halda Zásobník Fronta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje se základními datovými strukturami (číslo, textový řetězec, pole, ...)</li> <li>- rozumí pojmům halda, strom a graf, umí je vhodně použít k reprezentaci dat</li> <li>- umí vysvětlit roli zásobníku při rekurzivních voláních funkcí</li> <li>- chápe rozdíl mezi zásobníkem a frontou, dokáže je vhodně použít při řešení vybraných úloh</li> </ul>	<p>Informatika</p>
<p><b>Strukturované programování</b></p> <p>Datové typy a proměnné Vstup a výstup Booleovská algebra Větvení kódu Cykly Funkce Práce se soubory</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá základní datové typy</li> <li>- dokáže pracovat se standardním terminálovým i souborovým vstupem a výstupem</li> <li>- efektivně využívá metody booleovské algebry k větvení a opakování kódu</li> <li>- definuje a používá vlastní funkce</li> <li>- dokáže využít knihovní funkce</li> <li>- rozumí rekurzivnímu volání funkce</li> </ul>	<p>Matematika</p>
<p><b>Programovací paradigmatata</b></p> <p>Procedurální programování Funkcionální programování (<i>funkce vyššího řádu, lambda funkce, generátory, vedlejší efekty</i>) Objektově orientované programování (OOP) (<i>objekty, třídy, dědičnost</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže efektivně rozdělit kód na menší logické celky</li> <li>- využívá efektivně vstupní a výstupní parametry funkcí</li> <li>- umí předávat funkce jako parametr</li> <li>- efektivně využívá anonymní (lambda) funkce</li> <li>- rozumí rozdíl mezi funkcí a generátorem</li> <li>- dokáže předcházet nežádoucím vedlejším efektům</li> </ul>	<p>Matematika</p>

	<p>funkce</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zná základní myšlenky OOP</li><li>- rozumí výhodám dědičnosti</li></ul>	
--	---	--

## 5.6 Vzdělávací oblast – Umění a kultura

### 5.6.1 Hudební výchova

#### 5.6.1.1 Hudební výchova – nižší stupeň

##### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Hudební výchova je zařazena do učebního plánu pro všeobecná gymnázia v primě 1 vyučovací hodinu týdně a v sekundě, v tercii, v kvartě a v 1. a 2. ročníku šestiletého gymnázia je vyučována ve dvouhodinových blocích 1x za 14 dní.

V sekundě, tercii, v kvartě a v 1. a 2. ročníku šestiletého gymnázia probíhá výuka ve třídě rozdělené na skupiny.

V učebním oboru je realizována i vzdělávací oblast Člověk a svět práce – konkrétně Využití digitálních technologií při nácviu karaoketextů.

Hudební výchova, literatura a výtvarná výchova umožňuje žákům setkání s uměleckými díly českých i zahraničních autorů. Tím se významně podílí na rozvíjení vkusu žáků. Důležitou součástí hudební výchovy je rozvíjení fantazie a tvořivosti žáků. V předmětu je kladen důraz na citový rozvoj žáků. Mají se učit pozorně naslouchat a tomu, čemu naslouchají, také porozumět. Praktické činnosti, které se v hudební výchově uplatňují, směřují žáky k samostatnosti, osobitosti vyjadřování a učí je vzájemně si mezi sebou pomáhat a spolupracovat. Poznávají také terapeutické a relaxační účinky hudby. Improvizují v pentatonice a uplatňují dechová a rytmická cvičení – Výchova ke zdraví.

Hudební výchova souvisí velmi úzce s výukou českého jazyka a literatury, výtvarné výchovy a dějepisu.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Hudební výchova je především výchovou citovou, tomu jsou přizpůsobeny metody a formy práce v hodinách.

Žáci zpívají lidové i umělé písně, mají možnost osobitě je interpretovat s doprovodem rytmických (podle možností i melodických) hudebních nástrojů.

Rozvoj pěveckých dovedností zdokonaluje správné dýchání, artikulaci, soustředění.

Poslech umožňuje žákům rozvíjet samostatné estetické hodnocení i etické cítění a poskytuje možnost pohybového vyjádření

Při hudebních činnostech žáci získávají cenné zkušenosti v komunikaci s okolím.



Samostatný hudební projev pomáhá žákům překonávat potíže v dorozumívání

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Hudební výchova</b>		<b>1./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Lidová a umělá píseň Jednoduchá písňová forma Dur, moll-sluchová analýza Poslech-písně, tance rondo Hudební nástroje – akustické Vztah hudby a jiných druhů umění (melodram, balet, muzikál, opera, opereta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatnění praktických činností</li> <li>- jednohlasý zpěv</li> <li>- rytmizace a melodizace říkadel</li> <li>- uplatnění metod Orffovy školy-rytmické nástroje</li> <li>- jednoduché hodnocení poslechových skladeb</li>   <li>- relaxační hudební cvičení – pentatonika</li> <li>- státní hymna ČR (zpěv)</li> <li>- porozumění cizojazyčným textům písní</li> </ul>	Lidová píseň-literatura Rytmizace a melodizace říkadel-literatura Průřezové téma: Dorozumívací prostředky ve společnosti (jazyk-hudba) Př: rytmus v melodii – rytmus slova – sledováno hlavně v práci s písní. <u>Projekt:</u> „Dětský svět“-písničky o dětech a pro děti, využití zpěvníků Svěráka a Uhlíře z pořadu „Hodina zpěvu“ a rytmizace a melodizace ladovských říkadel, písň s cizojazyčnými texty – koledy, lidové písň, kramářská píseň OSV, MVK – průběžně Výchova ke zdraví Obrana vlasti Cizí jazyk

<b>Hudební výchova</b>		<b>2./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Lidová píseň-jednoduchý dvojhlas v terciích Umělá píseň-jednohlas Dur, moll, intervaly-sluchová analýza Poslech-klasicistní tance, písňová forma Píseň – symbol – hymny: „Hospodine pomiluj ny“ (korunovační píseň), „Kde domov můj“ (státní hymna), „Gaudeamus igitur“ (studentská) Česká hudba v dějinách	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zpěv ve dvojhlasě-nejjednodušší: kánon, tercie</li> <li>- sluchové rozpoznávání čistých intervalů podle opěrných písní</li> <li>- hodnocení poslouchaných skladeb pomocí hudebních termínů (rytmus, melodie, tempo)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relaxační hudební cvičení – pentatonika</li> <li>- státní hymna ČR (zpěv a znalost historie)</li> </ul>	Lidová a umělá píseň – literatura Klasicismus – dějepis; Opera-literatura Průřezové téma: Věta-myšlenka (věta v hudbě – věta v jazyce) – sledováno při práci s písní a s poslechovými skladbami. <u>Projekt:</u> „Máme rádi zvířata“ (Písničky o zvířatech, kombinované s básničkami např. E. Frynty nebo J. Nohavici – může vzniknout pásmo, nebo komp. Pořad. OSV, MVK – průběžně Výchova ke zdraví Obrana vlasti

<b>Hudební výchova</b>		<b>3./8, 1./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Lidová píseň-v jednotlivých národních kulturách</p> <p>Umělá píseň-strofická, prokomponovaná</p> <p>Dur, moll, čisté a velké intervaly</p> <p>Poslech – symfonická hudba, komorní hudba, symfonická báseň</p> <p>Světová hudba v dějinách</p>	<p>- dvojhlas v terciích</p> <p>sluchová analýza durových a mollových kvintakordů, čistých a velkých intervalů</p> <p>- hodnocení poslechových skladeb pomocí termínů-dynamika, agogika, instrumentace)</p> <p>- Bedřich Smetana – Má vlast</p> <p>- porozumění cizojazyčným textům písní</p> <p>- relaxační hudební cvičení – pentatonika</p>	<p>Lidová píseň a umělá píseň-literatura</p> <p>Romantismus-dějepis a výtvarná výchova</p> <p>Průřezové téma: Malá písňová forma – básnický příběh (např. „hra se sonety“-znělkami)</p> <p><u>Obrana vlasti</u></p> <p><u>Cizí jazyk</u></p> <p><u>Projekt:</u> „Z pohádky do pohádky“(Písničky z filmových pohádek-rytmizace Hrubínových textů) Opět může vzniknout pásmo nebo komponovaný pořad.</p> <p>OSV, MVK – průběžně</p> <p>Výchova ke zdraví</p>

<b>Hudební výchova</b>		<b>4./8, 2./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Základy jazzu – lidová píseň-spirituály  Umělá píseň – jazz v české hudební kultuře  (Jaroslav Ježek)  Dur, moll – obraty kvintakordů, čisté a velké intervaly  Poslech – opera, opereta, muzikál  Hudba 20. a 21. století a základy jazzu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- synkopické rytmizování jednoduchá instrumentace rytmickými nástroji.</li> <li>- analýza-obraty dur akordů a intervalů</li> <li>- jednoduchá improvizace v pentatonice</li> <li>rozpoznávání jednotlivých částí jednoduché hudební kompozice.</li> <li>- Bedřich Smetana – Má vlast</li> <li>- středověké chorály</li> <li>- porozumění cizojazyčným textům písní</li> </ul> <p>- relaxační hudební cvičení – pentatonika</p>	<p>Lidová píseň – literatura  Hudební formy – dějepis a výtvarná výchova  Kompozice skladeb – jazyková výchova (syntax)  Průřezové téma: Syžet v hudbě, tedy tzv. programní hudba (symfonická báseň v souvislosti s příběhem-povídka, pověstí legendou apod.)  Obrana vlasti</p> <p>Cizí jazyk  Etická výchova – poznávání různých kultur a náboženství pomocí hudby;  OSV, MVK – průběžně  Výchova ke zdraví  <u>Projekt</u>: Praha (Komponovaný pořad, nebo pásmo Hašlerových i jiných písničků o Praze a Nezvalových, Seifertových, Hálkových a dalších veršů).</p>

### 5.6.1.2 Hudební výchova – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Hudební výchova je zařazena do učebního plánu pro všeobecná gymnázia v 1. a 2. ročníku čtyřletého studia, ve 3. a 4. ročníku šestiletého studia a v 5. a 6. ročníku osmiletého studia po dvou hodinách týdně. Žáci si volí mezi hudební a výtvarnou výchovou. Hudební výchova pak probíhá ve dvouhodinovém bloku.

Hudební výchova, vedle výchovy výtvarné, dějepisu a literatury, umožňuje žákům poznat uměleckou tvorbu českých i světových autorů a interpretů. Tím i vede žáky k utváření jejich vlastního názoru na kulturní dědictví. Významně se podílí na všestranném rozvoji osobnosti, vkusu žáků, utváření a vyjadřování jejich názorů, rozvoji tvořivosti, tvořivého přístupu k životu, fantazie, působí také na rozvoj jejich emoční inteligence, schopnosti naslouchat. Prostřednictvím praktických činností vede žáky k samostatnosti, sebepoznání, osobitosti ve vyjadřování, učí je spolupráci a vzájemné pomoci.

Hudební výchova velmi úzce souvisí s výukou dalších humanitních předmětů, jako je výtvarná výchova, dějepis, literatura či společenské vědy.

V hodinách hudební výchovy se zájemci mohou připravit na maturitu.

IKT se na vyšším stupni gymnázia uplatňuje v teoretických částech výuky. Žáci připravují referáty jako prezentace. Při rozvoji praktických hudebních dovedností využíváme YouTube, který poskytuje velký výběr nahrávek a karaoketexty pro společné zpívání.

Výchova ke zdraví je v hudební výchově uplatňována muzikoterapeutickými technikami, především pentatonikou, rytmickými a dechovými cvičeními.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Hudební výchova je v první řadě výchovou emoční a tomu jsou tedy přizpůsobeny techniky a formy v hodinách (poslech, pohyb, rytmus, zpěv, instrumentální doprovod, improvizace, hudebně pohybové hry a činnosti).

Prostřednictvím dějin hudby pak poznávají historické souvislosti a mají možnost si tak utvářet názor na estetické cítění a rozšiřovat si etické myšlení.

**Realizovaná průřezová témata**

Hudební výchova		
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8
Osobnostní a sociální výchova	Schopnost spolupráce Pravidelné hudební soustředění 2 – 4denní dvakrát ročně – podzimní a jarní	Schopnost spolupráce Pravidelné hudební soustředění 2 – 4denní dvakrát ročně – podzimní a jarní
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Významní evropští skladatelé a významní čeští skladatelé v evropském kontextu	Významní evropští skladatelé a významní čeští skladatelé v evropském kontextu
Multikulturní výchova	Písň evropských i světových národů	Písň evropských i světových národů
Enviromentální výchova		
Mediální výchova	Průběžně	průběžně

**Vzdělávací obsah předmětu**

<b>Hudební výchova</b>	<b>1./4, 3./6, 5./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Zpěv písní s doprovodem (jednohlasý i dvojhlasý) . Melodie, rytmus, harmonie. Orffova škola. Hudební nástroje (dělení, vývoj) Elementární hudební formy. Drobné hudební formy. Periodizace hudebního vývoje Kapitoly z dějin hudby od počátku do konce 19. stol. Hudební styly do konce 19.stol. Barokní kompoziční postupy-kontrapunkt, polyfonie. Klasicistní hudba. Estetické vnímání hudby, rozvoj hudebních představ, porozumění a vyjádření se k poslouchané skladbě Hudební citace a parafráze. Základy hudební teorie (stupnice, akordy, základní harmonické funkce, intervaly)</p>	<p>- interpretuje jednohlasý i vícehlasý zpěv - využívá svého individuálního hlasového potenciálu při zpěvu i mluvním projevu, vede svůj hlas přirozeně a zněle, správně artikuluje - zná hudební nástroje a je schopen je zvukově rozeznat -chorál jako motivace ke statečnosti - porozumění cizojazyčným textům písní - orientuje se ve slohových obdobích - dokáže zhodnotit rozdílnost hudebního myšlení v jednotlivých hudebních slozích podle charakteristických znaků (na základě společenských a kulturních kontextů) - je schopen za pomoci orffových nástrojů jednoduché improvizace - je si vědom významu hudby v životě člověka, vnímá ji jako způsob individuální presentace ostatních lidí, na základě toho je schopen se s hudbou ztotožnit či ji odmítnout</p>	<p>Dějepis, literatura, výtvarné umění, etika – charakteristika kulturně historických slohů Informatika – prezentace OSV, MKV – průběžně  Obrana vlasti Cizí jazyk</p>



<b>Hudební výchova</b>	<b>2./4, 4./6, 6./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Zpěv písní s doprovodem (renesanční, populární, lidové), v kombinaci s různými hudebními nástroji.</p> <p>Protest-songy a jejich interpretace.</p> <p>Hudební symbolika, vyjadřování, sdělovací možnosti hudby, hudební obsah, hudba programní vs. hudba absolutní.</p> <p>Vývoj a proměny v hudbě (reformy, přeměny mezi obdobími, hudební evoluce)</p> <p>Psychologické a sociologické funkce hudby</p> <p>Vývoj notace, soudobé záznamy hudby</p> <p>Hudební kritika (recenze, reportáž), utváření vlastního hudebního cítění</p> <p>Pohyb – rytmické etudy, pantomima, tanec</p> <p>Odraz historicko společenských jevů v hudbě (expresionismus, manipulace, pozitivní/negativní vzory)</p> <p>Kapitoly z dějin hudby 19. – 21. stol.</p> <p>Hudební revolta, romantismus.</p> <p>Dynamika v hudbě.</p> <p>Hudební styly a žánry 19. – 21. stol.</p> <p>Opera – fenomén 18.-20. století.</p> <p>Od operety k muzikálu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretuje jednohlasé i vícehlasé skladby lidové i umělé</li> <li>- uplatňuje zásady hlasové výchovy v běžném životě</li> <li>- orientuje se v současné hudební tvorbě (muzikály, koncerty, zpěváci, skupiny)</li> <li>- srovnává a dokáže zhodnotit hudbu jednotlivých období a stylů</li> <li>- je schopen vytvořit si a i obhájit vlastní názor na hudební dění</li> <li>- dokáže za pomoci hudebních prostředků vyjádřit a interpretovat náladu, emoce, postoj</li> <li>- relaxační hudební cvičení – pentatonika</li> <li>- státní hymna (zpěv a znalost historie)</li> <li>- chorály (středověký a husitský)</li> <li>- česká národní škola</li> <li>- porozumění cizojazyčným textům písní</li> </ul>	<p>Dějepis, výtvarné umění, etika – charakteristika kulturně historických slohů</p> <p>Literatura – recenze, kritika</p> <p>Základy společenských věd – psychologie (nadání, schopnosti, vlohy)</p> <p>OSV, MKV – průběžně</p> <p>Informatika – prezentace</p> <p>Výchova ke zdraví</p> <p>Obrana vlasti</p> <p>Cizí jazyk</p>

## 5.6.2 Výtvarná výchova

### 5.6.2.1 Výtvarná výchova – nižší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výtvarná výchova je v učebním plánu všeobecného gymnázia zastoupena v primě 2 vyučovacími hodinami týdně, v sekundě, tercii, kvartě a 1. a 2. ročníku šestiletého gymnázia se učí ve dvouhodinových blocích 1x za 14 dní, přičemž výuka probíhá ve třídě rozdělené na skupiny.

Výtvarná výchova patří spolu s výchovou hudební do vzdělávací oblasti umění a kultury.

Estetické výchovy učí žáky utvořit si názor na kulturu a umění, estetizaci života, inspirují k samostatné tvorbě, pomáhají k nalézání vztahů mezi jednotlivými druhy umění i celkové orientaci ve světě.

Výtvarná výchova je postavena především na tvůrčích činnostech. Žáci rozvíjejí a uplatňují vlastní vnímání, citění a myšlení, prožívání, představivost a fantazii. Seznamují se nejenom s klasickými výtvarnými výrazovými prostředky, ale i s nově vznikajícími. Důležitou složkou výuky je poznávání dějin výtvarné kultury v historických souvislostech.

V hodinách výtvarné výchovy žáci pracují s různými materiály, seznamují se s rozličnými pracovními postupy, proto se učí bezpečnosti práce a ochraně zdraví, v rámci výtvarné výchovy je tak realizována oblast Člověk a svět práce a Výchova ke zdraví.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Metody a formy práce ve výtvarné výchově mají žákům umožnit:

- samostatný výtvarný projev postavený na rozvíjení smyslové citlivosti s důrazem na vlastním výtvarném vyjádření
- rozvíjení poznanych výtvarných technik a jejich zdokonalení
- hledání nových postupů ve výtvarné tvorbě
- osobní prožitek tvorby
- vyjadřovat výtvarně i slovně své názory postoje a pocity
- schopnost spolupráce a ocenění práce druhých
- orientaci ve výtvarné kultuře v historických, sociálních a kulturních souvislostech

- propojení s poznatky z jiných předmětů

**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

<b>Výtvarná výchova</b>		<b>1./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Já a můj svět</b> – sociální vztahy, rodina, přátelství... (jednoduchá figurální kompozice, portrét)</p> <p><b>Svět za mým světem</b> - kouzelný svět a tajemné dálky – fantazie, pohádky, lidové zvyky, umění jiných kultur (práce s různými materiály, ilustrace, komiks, volná kresba a malba)</p> <p><b>Řeč barev</b> – barvy studené a teplé, barevná harmonie, barevný tón, světlo a stín</p> <p><b>Svět tvarů</b> – prostorové vytváření, modelování</p> <p><b>Hra s písmenky</b> – volná práce s textem</p> <p><b>Práce s uměleckým dílem</b> - inspirace pravěkem a starověkem</p>	<p>- vyjadřuje pomocí vlastního výběru vizuálně obrazného vyjádření (dále VOV) svůj osobitý pohled na svět a zejména svět fantazie</p> <p>- nalézá vlastní řešení výtvarného problému a uplatňuje svoji spontaneitu a individualitu</p> <p>- vyjadřuje dějový celek se vztahem k prostředí a času</p> <p>- pracuje se základními výtvarnými technikami</p> <p>- používá redukovanou barevnou škálu, uplatňuje barevný a světelný kontrast</p> <p>- komponuje prvky v ploše a v prostoru</p> <p>- vnímá sdělnou a výtvarnou hodnotu písma</p> <p>- hledá inspiraci ke své práci v dílech umění přírodních národů a starověku</p> <p>- orientuje se v mezilidských a sociálních vztazích</p> <p>- seznámí se s ochranou duševního vlastnictví</p> <p>- pracuje samostatně i ve skupině</p>	<p>Český jazyk a literatura – pohádky, báje a pověsti, dobrodružná a cestopisná literatura, lidové zvyky</p> <p>Zeměpis – cestování po světě</p> <p>Hudební výchova – hudebně výrazové prostředky (tón, harmonie)</p> <p>Dějepis – pravěk a starověk</p> <p>Biologie – příroda</p> <p>Arteterapie</p> <p>VDO, OSV – sociální vztahy, práce ve skupině</p> <p>MKV – umění jiných kultur</p> <p>EVV – příroda a její proměny</p> <p>Památky, galerie, muzea</p> <p><b>Projekt:</b> Cestovatelský deník</p>

- hodnotí vlastní práci i práci druhých

**Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu**

<b>Výtvarná výchova</b>		<b>2./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Nebe nad hlavou</b> - vesmír, létání, andělé, ptačí perspektiva...</p> <p><b>Od prvoka k člověku</b> - vnitřní stavba a řád, stvoření světa, vývoj druhů, zvířata, rostliny, člověk</p> <p><b>Řeč barvy</b> – omezená barevná škála, barevný tón, schopnost barvy vyjádřit smyslové vnímání (hudba, pocity...)</p> <p><b>Písmohrátky</b> – práce s písmem, příprava na grafickou úpravu textu</p> <p><b>Přípravné grafické techniky</b></p> <p><b>Práce s uměleckým dílem</b> - kultura středověku - světlo a stín, význam barvy, konstrukce staveb, chrliče, symboly</p>	<p>- využívá vybraných prvků VOV pro vyjádření svých zkušeností a představ</p> <p>- ve výtvarných pracích uplatní rozlišení detailu a celku, podstatného a podružného</p> <p>- prohlubuje své poznatky z barevné teorie a využívá je ve svých pracích</p> <p>- komponuje prvky v ploše a prostoru, ověřuje výtvarné hodnoty bodu a linie</p> <p>- zkoumá a zachycuje realitu, kterou poté přetváří podle vlastní výtvarné invence</p> <p>- využije podnětů ze středověkého a novověkého umění ve svých pracích</p> <p>- rozvíjí svou prostorovou představivost</p> <p>- seznámí se s jednou z přípravných grafických technik</p> <p>- vyjadřuje výtvarně i slovně své názory, postoje a pocity</p>	<p>Dějepis – středověk</p> <p>Český jazyk – příběhy o zvířatech, písmo</p> <p>Fyzika, biologie – vesmír, rostlinná a živočišná říše</p> <p>Výchova ke zdraví (viry a bakterie)</p> <p>Hudební výchova – barva a tón, rytmus</p> <p>Arteterapie</p> <p>EVV – ochrana přírody</p> <p>VDO</p> <p>EGS</p> <p>Památky, galerie, muzea</p> <p><b>Projekt:</b> Zvíře</p>

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Výtvarná výchova		3./8, 1./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Bod, linie, plocha, prostor</b> - výtvarné a sdělovací hodnoty čáry a bodu, rytmus, dynamika (perokresba, lavírovaná kresba x plošná malba)</p> <p><b>Svět neživé přírody</b> (struktury, otisky, reliéf...)</p> <p><b>Mýty a legendy</b> - evropských i mimoevropských národů</p> <p><b>Přepis smyslového vnímání</b> – vyjádření hudby, zvuku, pohybu,... výtvarnými prostředky</p> <p><b>Člověk - město - krajina</b> - svět druhé přírody, urbanismus, jak roste město, zajímavé architektonické projekty, jak člověk mění krajinu</p> <p><b>Přípravné grafické techniky</b> (tisk z koláže, frotáž, apod.)</p> <p><b>Umění novověku</b> - setkání s vybranými díly renesance, baroka a klasicismu v návaznosti na daná témata</p>	<p>- porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace VOV, vysvětluje své postoje k nim</p> <p>- rozpozná výtvarné kvality jednotlivých prvků VOV</p> <p>- experimentuje a využívá netradičních nástrojů a materiálů</p> <p>- seznámí se některou z přípravných grafických technik</p> <p>- využije poznatků ze setkání s díly umění novověku při své tvorbě</p> <p>- zkoumá a zachycuje realitu, kterou poté přetváří podle vlastní</p> <p>- hodnotí vlastní práce i práce druhých</p> <p>- rozvíjí schopnosti vyjádření svých postojů a názorů</p>	<p>Matematika, fyzika – bod, plocha, prostor, řád</p> <p>Hudební výchova – inspirace hudebním dílem</p> <p>Dějepis a český jazyk – oblast umění</p> <p>EVV – vztah k životnímu prostředí EGS</p> <p>Arteterapie</p> <p>Památky, galerie, muzea</p> <p><b>Projekt:</b> Mýty a legendy</p>

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Výtvarná výchova		4./8, 2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Komunikace mezi lidmi</b> – mimoslovní komunikace (gesto, pohyb, znak, písmo)	- vybírá a kombinuje vhodné VOV pro vlastní osobité ztvárnění daného tématu, uplatní svoji fantazii	Matematika, fyzika – geometrická abstrakce, perspektiva
<b>Teorie barvy</b> - jak barvy míchat, jak s nimi pracovat, jak barvy působí na mé Já...	- ověřuje komunikační účinky vybraných, upravených či samostatně vytvořených VOV v sociálních vztazích; nalézá vhodnou formu pro jejich prezentaci	Chemie, fyzika – barva
<b>Přípravné grafické techniky</b> (rytina do papíru, do klovatiny...)	- vědomě vnímá a uplatňuje mimovizuální podněty při vlastní tvorbě, reflektuje ostatní umělecké druhy (hudba, tanec, divadlo)	Dějepis, český jazyk – umění
<b>Design</b> – odívání, nábytek, předměty denní potřeby	- vědomě pracuje s barevnými kvalitami (psych. působení barev)	Etická výchova – komunikace s druhými, vnímání jejich potřeb, pozitivní hodnocení druhých, výchova k toleranci
<b>Základy typografie</b> (logo, leták, pozvánka, plakát...)	- řeší spojení obrazu s písmem	Výchova ke zdraví – design
<b>Perspektivní a neperspektivní zobrazení</b> - řešení prostoru a prostorových vztahů (Brunelleschi x Picasso)	- využívá podnětů z uměleckých děl 20. a 21. století a poznává nejdůležitější směry moderního umění	Arteterapie
<b>Moderní umělecké směry</b> - co vše nám přineslo moderní umění a jak jsme se s tím vypořádali – odezva v aktuálních pracích	- seznámí se s pojmem užitá grafika a zákonitostmi grafické úpravy	EVV – umění IKT – využití ve vlastní tvorbě OSV – průběžně EGS – průběžně Výchova k zdravému životnímu stylu
<b>Samostatná ročníková práce</b>	- nalézá vlastní řešení výtvarného problému, diskutuje, hodnotí a srovnává různá hlediska	Památky, galerie, muzea <b>Projekty:</b> Osobní výtvarné vyjádření daného tématu

### 5.6.2.2 Výtvarná výchova – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výtvarná výchova patří spolu s výchovou hudební do vzdělávací oblasti Umění a kultura. Svými cíly navazuje na výtvarnou výchovu v základním vzdělávání a vede žáka k užívání vizuálně obrazných prostředků na úrovni smyslových dispozic a na úrovni subjektivně osobnostní a sociální. Učí žáky vytvořit si názor na kulturu a umění estetizaci života. Vede žáky k samostatné tvorbě a pomáhá nalézat vztahy mezi jednotlivými druhy umění i celkové orientaci ve světě.

V rámci předmětu žáci realizují IKT formou prezentací svých prací v PowerPoint, nebo využívají grafické programy, pracují s digitální fotografií a jejím využitím.

V hodinách VV žáci pracují s různými materiály, seznamují se s rozličnými pracovními postupy, proto se učí bezpečnosti práce a ochraně zdraví, tím se v oboru realizuje Výchova ke zdraví a Ochrana člověka za běžných rizik.

Vzdělávací obor výtvarná výchova nejvíce kooperuje především se vzdělávacími obory, jako je Hudební výchova, Český jazyk a literatura, Občanský a společenskovední základ a Dějepis.

Výtvarná výchova je realizována v prvním a druhém ročníku čtyřletého studia, ve třetím a čtvrtém ročníku šestiletého studia a v pátém a šestém ročníku osmiletého studia. Předmět si volí polovina třídy a výuka probíhá v odborné učebně.

V předposledním ročníku všech typů studia si žáci rozšiřují své znalosti z výtvarné výchovy ve volitelném semináři Estetika a kultura výtvarného umění a v posledním ročníku studia v semináři Dějiny výtvarného umění. Realizují se v rozsahu dvě hodiny týdně podle zájmu žáků. Žáci navštěvují semináře napříč třídami.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Ve výuce výtvarné výchovy budou využívány metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

- poznávat a porozumět umění prostřednictvím samostatného výtvarného projevu postaveného na rozvíjení smyslové citlivosti s důrazem na vlastní výtvarné vyjádření
- sledovat a hodnotit umění na pozadí historických, společenských a technologických změn
- rozlišovat podstatné znaky jednotlivých druhů umění porovnávat a uvědomovat si jejich shodnosti a odlišnosti
- rozvíjet poznané výtvarné techniky a hledat nové postupy ve výtvarné tvorbě

- poznávat a porozumět kulturním hodnotám, projevům a potřebám různorodých sociálních skupin, etnik a národů a vytvářet si pozitivní vztah ke kultuře současnosti i minulosti
- spolupracovat a hodnotit práce druhých
- uvědomovat si vliv vzdělání a výchovy pro celkový rozvoj člověka
- poznávat a uvědomovat si propojení předmětu s ostatními vzdělávacími obory



**Realizovaná průřezová témata**

Výtvarná výchova		
Průřezová témata	5./8, 3./6, 1./4	6./8, 4./6, 2./4
Osobnostní a sociální výchova	Osobní prožitky, zkušenosti a znalosti a jejich uplatnění ve výtvarné tvorbě Vliv kultury na rozvoj vlatní osobnosti Spolupráce při umělecké tvorbě a společném hodnocení	Osobní prožitky, zkušenosti a znalosti a jejich uplatnění ve výtvarné tvorbě Vliv kultury na rozvoj vlatní osobnosti Spolupráce při umělecké tvorbě a společném hodnocení Respektování odlišného kulturního prostředí
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Chápání kulturních rozdílností, kulturní okruhy ve světě a Evropě Významní evropští umělci a jejich vliv na naše kulturní prostředí Evropané z českého prostředí	Globální kultura a její důsledky Významní evropští umělci a jejich vliv na naše kulturní prostředí Evropané z českého prostředí
Multikulturní výchova	Sociokulturní rozrůzněnost světa, kulturní a náboženské diference Hodnoty kulturního prostředí Vnímání vlastní kulturní identity	Sociokulturní rozrůzněnost světa, kulturní a náboženské diference Multikulturalita jako prostředek vzájemného obohacování různých etnik
Environmentální výchova	Vliv člověka a životního prostředí Necitlivé zásahy do krajiny Využití recyklovatelného odpadu jako výtvarného materiálu	Vztah moderní architektury a životního prostředí Využití recyklovatelného odpadu jako výtvarného materiálu
Mediální výchova	Vývoj médií od knihtisku po internet a jejich využití v umělecké tvorbě Reklama, její výrazové prostředky, tvorba reklamy	Nová média ve výtvarném umění a jejich kulturní vliv Reklama, tvorba reklamy

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Výtvarná výchova		5./8, 3./6, 1./4
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Zázrak lidského těla</b> - fungování těla, vnější i vnitřní stavba, tělo jako výtvarný prostředek, osobní sebeprojekce</p> <p><b>Taje typografie</b> - prohloubení znalostí z grafické úpravy, výtvarné práce spojené s písmem</p> <p><b>Grafické techniky – tisk z výšky</b></p> <p><b>Iluze prostoru, objemu a pohybu</b> - antická mimezis, fotografie, film</p> <p><b>Zdroje moderního umění</b> (- umělecké směry od 2. poloviny 19. století do 2. světové války): - relativita barevného vidění (impresionismus, postimpresionismus, pointilismus) - chápání vztahu předmětů a tvarů v prostoru (Cezanne) - osvobození obrazu od tradičního zobrazování viditelného (fauvismus, expresionismus, abstrakce) - celistvost a rozklad tvaru (kubismus) - povrch a konstrukce (konstruktivismus a geometrická abstrakce) - proměnlivost obrazu v čase (futurismus) - princip náhody, zrušení hranic mezi uměním a neuměním (dadaismus) - tvůrčí potenciál podvědomí (symbolismus, surrealismus)</p>	<p>- při vlastní tvorbě uplatňuje osobní prožitky, zkušenosti a znalosti, rozpozná jejich vliv a individuální přínos pro tvorbu, interpretaci a přijetí VOV</p> <p>- využívá znalostí způsobů vyjadřování a technických možností zvolené výtvarné techniky pro vyjádření své představy</p> <p>- rozliší základní druhy grafických technik - vyjadřuje pomocí vlastního výběru VOV svůj vztah ke světu i svůj svět vnitřní</p> <p>- na příkladech VOV uvede, rozliší a porovná osobní a společenské zdroje tvorby, využije je ve své vlastní tvorbě</p> <p>- porovnává různé znakové systémy a využívá je ve své tvorbě - analyzuje a obhájí vlastní tvorbu - uvědomuje si význam osobních prožitků na vznik prožitku - prohlubuje svou orientaci v kultuře jako celku</p>	<p>Biologie – lidské tělo</p> <p>Matematika, fyzika – prostor, umění</p> <p>Český jazyk a literatura – text, písmo</p> <p>Dějepis, literatura – umělecké souvislosti</p> <p>Arteterapie</p> <p>VDO, MKV, EGS – průběžně OSV – průběžně Informatika</p> <p>Památky, galerie, muzea</p>

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Výtvarná výchova		6./8, 4./6, 2./4
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Problematika současné architektury a designu</b></p> <p><b>Grafické techniky</b> – tisk z hloubky</p> <p><b>Práce s textem, vztah slova a obrazu</b> - po obsahové i formální stránce (kompozice textu a obrazu, malovaná poezie, kaligrafie...)</p> <p><b>Umění od konce 2. světové války po dnešek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- princip řízené náhody (gestická malba)</li> <li>- taktilní a haptické kvality díla (informel)</li> <li>- zapojení těla, jeho pohybu do procesu tvorby (akční tvorba, body art)</li> <li>- vliv reklamy, masovost a autenticita projevu (pop art, nová média, akční umění, postmodernismus)</li> <li>- od zrakového klamu k matematickému řádu (geometrická abstrakce, op art, minimalismus)</li> <li>- umění je myšlenka (konceptuální umění)</li> <li>- spontánnost jako projev svobody (umění akce, performance, happening)</li> <li>-skutečnost a iluze (realismus a hyperrealismus)</li> <li>- nové pojetí krajiny (land art)</li> </ul> <p><b>Závěrečná ročníková práce</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- při vlastní tvorbě uplatňuje osobní prožitky, zkušenosti a znalosti, rozpoznává jejich vliv a individuální přínos pro tvorbu, interpretaci a přijetí VOV</li> <li>- využívá znalostí aktuálních způsobů komunikace a vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy</li> <li>- samostatně experimentuje s různými VOV , při vlastní tvorbě uplatňuje také vyjadřovací prostředky současného výtvarného umění</li> <li>- rozlišuje a pojmenuje umělecké směry 20. století, identifikuje na nich společenské, historické a vědeckotechnické vlivy</li> <li>- charakterizuje obsahové souvislosti vlastních VOV a konkrétních uměleckých děl a porovnává výběr a užití prostředků</li> <li>- uvědomuje si význam osobních prožitků pro vznik uměleckého díla</li> <li>- analyzuje vlastní tvorbu i tvorbu ostatních</li> </ul>	<p>Fyzika, matematika, zeměpis biologie – vlivy na architekturu</p> <p>Dějepis, literatura – umělecké souvislosti</p> <p>EGS, MKV, VDO – průběžně</p> <p>Informatika – umění, prezentace vlastních prací</p> <p>Arteterapie</p> <p>Památky, galerie, muzea</p> <p><b>Projekty:</b> Osobní výtvarné vyjádření daného tématu</p>

### 5.6.2.2.1 Dějiny umění 1

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář umožňuje žákovi rozvíjet a systematizovat poznatky již získané. Učí se orientovat v kultuře, v teorii umění a umění od pravěku po 19. století, kdy se tvořily základy umění současného. Seznamuje se podrobněji s výrazovými prostředky výtvarného vyjadřování a jeho přesahy do jiných druhů umění. Hledá světonázorová, filozofická a psychologická východiska tvorby a učí se s nimi pracovat. Seznamuje se s významem ochrany duševního vlastnictví (finanční gramotnost).

Seznamuje se se základními estetickými pojmy, učí se orientovat v estetickém vnímání různých oblastí života. Hledá souvislosti mezi uměním, estetickým cítěním a životem, propojení hodnot tradice a současnosti. Žáci si nově nabyté poznatky ověřují v dílčích pracích. Klade se důraz na diskusi v rámci daného problému a obhajobu svých názorů.

Součástí výuky jsou návštěvy galerií a výstav výtvarného umění. Žáci se mohou zúčastnit aktivit v exteriéru, kde se mohou věnovat tradiční krajinomalbě i aktivitám vycházejícím z konceptuálního umění.

V rámci předmětu realizujeme IKT formou prezentací svých prací v PowerPoint, využívají internet, grafické programy a pracují s digitální fotografií a jejími úpravami.

V prvním pololetí prezentují oblíbeného autora z oblasti výtvarného umění.

Na závěr semináře vypracovávají vlastní projekt. Mají možnost si vybrat téma a zpracování podle vlastního zájmu a zaměření, aby co nejlépe pochopili a uplatnili význam tvořivosti v procesu umělecké tvorby i v životě.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Dějiny umění 1</b>	<b>3./4, 5./6, 7./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Umělecký proces a jeho vývoj</b> Znakové systémy umění 20. st a jejich analýza (umění prostorové i časové) Přesahy výtvarného umění do ostatních druhů umění Světonázorová, filozofická a psychologická východiska umění Vliv uměleckého procesu na způsob chápání reality	- vysvětlí umělecký znakový systém jako systém vnitřně diferencovaný a dokáže v něm rozpoznat a nalézt umělecké znaky od objevných až po konvenční - seznamuje se s příčinami vzniku a proměn uměleckých směrů, zapojuje je do společenských a filozofických vztahů doby jejich vzniku	Dějepis, český jazyk, hudební výchova, OSZ Mediální výchova Výchova k myšlení v evropských souvislostech Environmentální výchova Multikulturní výchova

<p><b>Role subjektu v uměleckém procesu</b>                  Předpoklady tvorby, interpretace a recepce uměleckého díla                  Tvořivá osobnost v roli tvůrce, interpreta a recipienta                  Účinky VOV na smyslové vnímání, (bod, linie, plocha prostor, tvar, perspektiva, světlo, barva, kompozice v ploše i prostoru, kontrast, proporce, harmonie, rytmus, symetrie, ornament, typizace, stylizace, ...)                  Artefiletika</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, jaké předpoklady jsou zapotřebí k recepci uměleckého díla a zejména k porozumění uměleckým dílům současnosti</li> <li>- dokáže objasnit význam tvořivosti v procesu umělecké tvorby i v životě</li> <li>- uvědomuje si vliv a význam osobních prožitků na vznik prožitku estetického</li> <li>- chápe základní principy umělecké tvorby a procesu komunikace v umění</li> <li>- hledá hranice umění</li> <li>- charakterizuje obsah a formu VOV konkrétních uměleckých děl a porovnává výběr a způsob užitých prostředků</li> </ul>	<p>OSZ, biologie, fyzika                  Mediální výchova                  Osobnostní a sociální výchova</p>
<p><b>Úloha komunikace v uměleckém procesu</b>                  Srovnání různých rolí a různého postavení umělce v dějinách, porovnání zdrojů umělecké tvorby                  Umělecká a mimoumělecká znakovost                  Umění jako proces tvorby nových znaků                  Subjektivní chápání uměleckých hodnot</p>		<p>OSZ, dějepis                  Mediální výchova                  Osobnostní a sociální výchova                  Multikulturní výchova</p>
<p><b>Základní estetické kategorie</b>                  Krása, hodnota, estetická norma, kým, vkus, obsah a forma, mimoestetické funkce umění, lidová umělecká tvorba a řemeslná tvorba                  Umění a světový názor, magie, mýtus                  Řád, systém, celek, struktura                  Umění jako výklad světa, myšlení v obrazech                  Funkce znaku v umění, zvuk, gesta, pohyb, oblečení, tajemnost, extáze                  Diskuse v intencích esteticky hodnotících hledisek</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních estetických kategoriích</li> <li>- vysvětlí proces vzniku vkusu a estetických norem nalézá souvislosti mezi uměním, estetickým cítěním a životem člověka</li> <li>- hledá propojení hodnot tradice a současnosti.</li> <li>- objasní podstatné rysy aktuálního (pluralitního, postmodernistického) přístupu k uměleckému procesu a na základě toho vysvětlí proces vzniku „obecného vkusu“ a „estetických norem“</li> </ul>	<p>OSZ, biologie                  Mediální výchova                  Enviromentální výchova                  Multikulturní výchova</p>

<p>vizuální kultury</p> <p><b>Analýza a obhajoba vlastní tvorby</b> (praktická práce, kritika, esej)  Hledání vlastních vyjadřovacích prostředků  Ověřování nabytých poznatků a dovedností ve vlastní práci  Akce v přírodě</p> <p><b>Návštěvy kulturních akcí, galerií a muzeí</b>  Seznámení s aktuální situací na české výtvarné scéně</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nalézá a uplatňuje odpovídající prostředky pro vlastní projekty, využívá znalostí aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy</li> <li>- rozvíjí tvořivost a smysl pro komunikaci</li> <li>- odhaluje vlastní zkušenosti i zkušenosti s uměním, které s jeho vznikem souvisejí</li> <li>- vědomě uplatňuje tvořivost při vlastních aktivitách a chápe ji jako základní faktor rozvoje své osobnosti</li> <li>- prohlubuje svou orientaci v kultuře a umění jako celku</li> </ul>	<p>OSZ</p> <p>Osobnostní a sociální výchova  Enviromentální výchova  Informatika – prezentace v PowerPointu</p> <p>Osobnostní a sociální výchova  Výchova k myšlení v evropských souvislostech  Multikulturní výchova</p>
---	---	---

### 5.6.2.2.2 Dějiny umění 2

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář Dějiny umění II. navazuje na Dějiny umění I. Umožňuje žákovi rozvíjet a systematizovat poznatky již získané. Učí se orientovat v kultuře, v teorii umění a umění 20. st. Seznamuje se podrobněji s výrazovými prostředky výtvarného vyjadřování 20. století a jeho přesahy do jiných druhů umění. Hledá světonázorová, filozofická a psychologická východiska tvorby a učí se s nimi pracovat. Hledá souvislosti mezi uměním, estetickým cítěním a životem, propojení hodnot tradice a současnosti.

V oblasti estetiky se seznamuje se stručným přehledem dějin estetiky a se základními estetickými pojmy, učí se orientovat v estetickém vnímání různých oblastí života.

Žáci si nově nabyté poznatky ověřují v dílčích pracích. Klade se důraz na diskusi v rámci daného problému a obhajobu svých názorů.

Součástí výuky jsou návštěvy galerií a výstav výtvarného umění. Žáci se mohou zúčastnit aktivit v exteriéru, kde se mohou věnovat tradiční krajinomalbě i aktivitám vycházejícím z konceptuálního umění.

V rámci předmětu realizujeme IKT formou prezentací svých prací v PowerPoint, využívají internet, grafické programy a pracují s digitální fotografií a jejími úpravami.

V prvním pololetí písemně rozeberou a zhodnotí konkrétní výtvarné dílo nebo autora.

Na závěr semináře vypracovávají vlastní projekt. Mají možnost si vybrat téma a zpracování podle vlastního zájmu a zaměření, aby co nejlépe pochopili a uplatnili význam tvořivosti v procesu umělecké tvorby i v životě.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Dějiny umění 2</b>	<b>4./4, 6./6, 8./8</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Umělecký proces a jeho vývoj</b> Znakové systémy umění 20. st a jejich analýza (umění prostorové i časové – architektura, sochařství, malířství, nová média Užité umění, design, fotografie Přesahy výtvarného umění do ostatních druhů umění Světonázorová, filozofická a psychologická	- vysvětlí umělecký znakový systém 20. st jako systém vnitřně diferencovaný a dokáže v něm rozpoznat a nalézt umělecké znaky od objevných až po konvenční - seznamuje se s příčinami vzniku a proměn uměleckých směrů, zapojuje je do společenských a filozofických vztahů doby jejich vzniku	Dějepis, český jazyk, hudební výchova, OSZ Mediální výchova Výchova k myšlení v evropských souvislostech Environmentální výchova Multikulturní výchova

<p>východiska umění Prezentace uměleckého díla Vliv uměleckého procesu na způsob chápání reality</p>		
<p><b>Role subjektu v uměleckém procesu</b> Předpoklady tvorby, interpretace a recepce uměleckého díla Tvořivá osobnost v roli tvůrce, interpreta a recipienta Účinky VOV na smyslové vnímání, (bod, linie, plocha, prostor, tvar, perspektiva, světlo, barva, kompozice, kontrast, proporce, harmonie, rytmus, symetrie, typizace, stylizace, ...) Artefiletika</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, jaké předpoklady jsou zapotřebí k recepci uměleckého díla a zejména k porozumění uměleckým dílům současnosti</li> <li>- dokáže objasnit význam tvořivosti v procesu umělecké tvorby i v životě</li> <li>- uvědomuje si vliv a význam osobních prožitků na vznik prožitku estetického</li> <li>- charakterizuje obsah a formu VOV konkrétních uměleckých děl a porovnává výběr a způsob užitých prostředků</li> </ul>	<p>OSZ, biologie, fyzika Mediální výchova Osobnostní a sociální výchova</p>
<p><b>Úloha komunikace v uměleckém procesu</b> Srovnání různých rolí a různého postavení umělce v dějinách Umělecká a mimoumělecká znakovost Umění jako proces tvorby nových znaků Sociální a technologické proměny dneška a jejich vliv na úlohu komunikace v uměleckém procesu Subjektivní chápání uměleckých hodnot</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vystihnout nejpodstatnější rysy dnešních proměn a na příkladech uvést jejich vliv na proměnu komunikace v uměleckém procesu</li> <li>- chápe základní principy umělecké tvorby a procesu komunikace v umění</li> <li>- hledá hranice umění</li> </ul>	<p>OSZ, dějepis Mediální výchova Osobnostní a sociální výchova Multikulturní výchova</p>
<p><b>Základní estetické kategorie</b> Krása, hodnota, estetická norma, kým, vkus, obsah a forma, mimoestetické funkce umění, lidová umělecká tvorba a řemeslná tvorba Umění a světový názor, magie, mýtus Řád, systém, celek, struktura Estetika všedního dne, masová média</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních estetických kategoriích</li> <li>- vysvětlí proces vzniku vkusu a estetických norem nalézá souvislosti mezi uměním, estetickým cítěním a životem člověka</li> <li>- hledá propojení hodnot tradice a současnosti.</li> <li>- objasní podstatné rysy aktuálního (pluralitního, postmodernistického) přístupu k uměleckému procesu a na</li> </ul>	<p>OSZ, biologie Mediální výchova Environmentální výchova Multikulturní výchova</p>



<p>Vztahy v mimoumělecké a umělecké činnosti Životní styl, design Umění jako výklad světa, myšlení v obrazech Funkce znaku v umění, zvuk, gesta, pohyb, oblečení, tajemnost, extáze Diskuse v intencích esteticky hodnotících hledisek vizuální kultury</p> <p><b>Analýza a obhajoba vlastní tvorby</b> (praktická práce, kritika, esej) Hledání vlastních vyjadřovacích prostředků Ověřování nabytých poznatků a dovedností ve vlastní práci Akce v přírodě</p> <p><b>Návštěvy kulturních akcí, galerií a muzeí</b> Seznámení s aktuální situací na české výtvarné scéně</p>	<p>základě toho vysvětlí proces vzniku „obecného vkusu“ a „estetických norem“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje odpovídající prostředky pro vlastní projekty, využívá znalostí aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro své vyjádření</li> <li>- rozvíjí tvořivost a smysl pro komunikaci</li> <li>- odhaluje vlastní zkušenosti i zkušenosti s uměním, které s jeho vznikem souvisejí</li> <li>- vědomě uplatňuje tvořivost při vlastních aktivitách a chápe ji jako základní faktor rozvoje své osobnosti</li> <li>- prohlubuje svou orientaci v kultuře a umění jako celku</li> <li>- charakterizuje obsah a formu VOV</li> <li>konkrétních uměleckých děl a porovnává výběr a způsob užitých prostředků</li> <li>- prohlubuje svou orientaci v kultuře jako celku</li> </ul>	<p>OSZ Osobnostní a sociální výchova Environmentální výchova Informatika – prezentace v PowerPointu</p> <p>Osobnostní a sociální výchova Výchova k myšlení v evropských souvislostech Multikulturní výchova Multikulturní výchova</p>
---	--	---

### 5.6.2.2.3 Přehledné dějiny umění

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Seminář je zaměřen na ucelený přehled vývoje výtvarného umění od počátku po současnost. Větší pozornost je věnována uměleckým směrům 20. st a uměleckým tendencím druhé poloviny 20. století. Jednotlivé okruhy slohů a směrů jsou uváděny v historických, společenských a filozofických souvislostech. Seznamuje se s významem ochrany duševního vlastnictví (finanční gramotnost).

V rámci dějin se žáci seznámí se základními výtvarnými prostředky a postupy, nezbytnými k pochopení vizuálně obrazného vyjadřování (VOV), a s některými problémy umělecké tvorby.

Součástí výuky jsou návštěvy galerií a výstav výtvarného umění. Zde si mohou ověřit a upevnit nabyté vědomosti.

V prvním pololetí žák vypracuje písemně rozbor daného výtvarného díla nebo autora.

Na závěr semináře žák vypracovává seminární práci, která se dotýká některé oblasti výtvarného umění.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Přehledné dějiny umění	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<b>Umělecký proces a jeho vývoj</b> Znakové systémy výtvarných oborů a jejich analýza (architektura, sochařství, malířství, kresba, grafika, užité umění, nová média) Historický vývoj výtvarného umění od pravěku po současnost Historické, sociální a filozofické vlivy na vývoj umění Vliv nových objevů na umělecký proces Přesahy výtvarného umění do ostatních druhů umění	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe umělecký znakový systém</li> <li>- rozlišuje a porovnává umělecký znakový systém jako systém vnitřně diferencovaný</li> <li>- seznamuje se s příčinami vzniku a proměn uměleckých směrů, zapojuje je do společenských a filozofických vztahů doby jejich vzniku</li> <li>- vnímá umění a kulturu jako celek</li> </ul>	Dějepis, OSZ Výchova k myšlení v evropských souvislostech Environmentální výchova Multikulturní výchova
<b>Role subjektu v uměleckém procesu</b> Předpoklady tvorby, interpretace a recepce uměleckého díla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si vztah mezi subjektivním obsahem znaku a významem získaným v komunikaci</li> <li>- učí se recepci uměleckého díla a vysvětlí, jak chápat</li> </ul>	

<p>Účinky VOV na smyslové vnímání Prezentace uměleckého díla</p>	<p>umělecká díla současnosti - charakterizuje obsah a formu VOV konkrétních uměleckých děl a porovnává výběr a způsob užitých prostředků</p>	
<p><b>Úloha komunikace v uměleckém procesu</b> Umění jako proces tvorby nových znaků Srovnání různých rolí a různého postavení umělce v dějinách, porovnání zdrojů umělecké tvorby, hledání společenského významu a smyslu</p>	<p>- chápe základní principy umělecké tvorby a procesu komunikace v umění - dokáže vystihnout nejpodstatnější rysy dnešních proměn a na příkladech uvést jejich vliv na proměnu komunikace v uměleckém procesu</p>	<p>OSZ, biologie, hudební výchova, Čj Osobnostní a sociální výchova Mediální výchova</p>
<p><b>Analýza a obhajoba vlastní tvorby</b> (praktická práce, kritika, esej) Ověřování nabytých poznatků a dovedností ve vlastní práci</p>	<p>- nalézá a uplatňuje odpovídající prostředky pro svou práci, využívá znalostí různých způsobů vyjadřování - odhaluje vztah vlastní zkušenosti i zkušenosti s uměním - vědomě uplatňuje tvořivost při vlastní aktivitě a chápe ji jako základní faktor rozvoje své osobnosti</p>	<p>OSZ, dějepis, hudební výchova, český jazyk Osobnostní a sociální výchova Mediální výchova OSZ Osobnostní a sociální výchova Informatika – prezentace v PowerPointu</p>
<p><b>Návštěvy kulturních akcí, galerií a muzeí</b> Seznámení s aktuální situací na české výtvarné scéně</p>	<p>- prohlubuje svou orientaci v kultuře jako celku</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova Výchova k myšlení v evropských souvislostech Multikulturní výchova</p>

## 5.7 Vzdělávací oblast – Člověk a zdraví

### 5.7.1 Tělesná výchova

#### 5.7.1.1 Tělesná výchova – nižší stupeň

##### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět má časovou dotaci dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v zimním období ve dvou tělocvičnách, v letním období, za příznivých klimatických podmínek, na školním hřišti. Výuka probíhá v nekoedukovaných skupinách. Pro žáky 2. ročníku osmiletého studia organizujeme lyžařský kurz.

Tělesná výchova směřuje na jedné straně k poznání vlastních pohybových možností a zájmů, na druhé straně k poznání účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu. Pohybové vzdělání postupuje od spontánní pohybové činnosti žáků k činnosti řízené a výběrové. Smysl této činnosti tkví v tom, aby si žáci navykli zařazovat pohybovou činnost do denního režimu pro uspokojování pohybových zájmů i potřeb, pro optimální rozvoj zdatnosti a výkonnosti, pro regeneraci sil a kompenzaci různého zatížení, pro podporu zdraví a ochranu života. Tělesná výchova zahrnuje i Výchovu ke zdraví.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu Tělesná výchova jsou upřednostňovány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit správný tělesný i duševní rozvoj.

Vedeme žáky k poznávání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty.

Zdůrazňujeme získání základní orientace v názorech na to, co je zdravé a co může zdraví prospět.

Upřednostňujeme chápání zdatnosti, dobrého fyzického vzhledu i duševní pohody jako významného předpokladu pro výběr partnera i profesní dráhy, pro uplatnění ve společnosti.

Žáky vedeme ke vhodné komunikaci se spolužáky i jejich učiteli.

Chceme žáky naučit základům kooperace a týmové práce.

Upřednostňujeme poznávání člověka jako biologického jedince závislého v jednotlivých etapách života na způsobu vlastního jednání a rozhodování.

Žáky vedeme k respektování společně dohodnutých pravidel chování.

Usilujeme o to, aby žáci prokázali schopnost střídat role ve skupině.

Žáci se zúčastňují různých soutěží

Žáky vedeme k aktivnímu podílu na všech fázích činnosti

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Tělesná výchova		1./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Bezpečnost při pohybových činnostech Hygiena při TV Komunikace v TV Význam pohybu pro zdraví Příprava organismu na zátěž</p> <p>Gymnastika</p> <p>Sportovní hry</p> <p>Atletika</p>	<p>věnuje se pravidelně některému sportu nebo jiné pohybové aktivitě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí dodržování bezpečnosti v TV</li> <li>- ví, že pohyb je vhodný pro zdraví (zdravý životní styl)</li> <li>- ví, že má pečovat o své zdraví</li> </ul> <p>- zná aktivně osvojované pojmy</p> <p>- zvládá záchranu a dopomoc při osvojovaných cvicích</p> <p>- dovede kotoul vpřed, vzad, roznožku, základní cvičební prvky na kladině</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná správné držení těla</li> <li>- zvládá rytmus</li> <li>- ví, že cvičení s hudbou má své zdravotní a relaxační účinky na organismus</li> </ul> <p>- zná základní pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá základní způsoby házení a chytání míče</li> <li>- uvědomuje si význam sportovních. Her</li> <li>- zvládá konkrétní hry</li> <li>- chápe základní role a hráčské funkce v družstvu</li> <li>- dodržuje pravidla</li> <li>- uplatňuje zásady fair play, spolupráce, tolerance...</li> </ul> <p>- zvládá základní testy pro ověření zdatnosti, rozumí, proč se testy provádějí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ví, co naměřené hodnoty znamenají, dokáže</li> </ul>	<p>hygiena, chování v dopravních prostředcích – OSZ</p> <p>olympismus – dějepis</p> <p>Výchova ke zdraví, OSV – průběžně</p>

<p>Turistika a pobyt v přírodě</p>	<p>změřit tepovou frekvenci - zvládá přesun do terénu a chování v dopravních prostředcích při přesunu, ochrana přírody</p>	
------------------------------------	--	--

<b>Tělesná výchova</b>		<b>2./8</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Bezpečnost a hygiena při pohybových činnostech	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provozuje pohybovou aktivitu mimo školu</li> <li>- dbá na osobní hygienu při pohybových aktivitách</li> <li>- dbá na bezpečný pohyb a chování při TV</li> </ul>	hygiena – OSZ postavy v pohybu – výtvarná výchova rytmika, cvičení s hudbou – hudební výchova Výchova ke zdraví, OSV – průběžně
Sportovní hry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla her</li> <li>- zvládá základní herní činnosti jednotlivce</li> </ul>	
Gymnastika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy</li> <li>- ovládá záchranu a pomoc</li> <li>- dovede rovnovážné polohy v postojích, skoky na místě a z místa, roznožku, výmyk s pomocí, rovnovážné polohy na kladině, základy houpání na kruzích</li> <li>- dovede jednoduché pohyby s náčiním (stuhy, kužele, šátky...)</li> </ul>	
Atletika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pojem atletická abeceda</li> <li>- umí předvést nízký a polovysoký start</li> <li>- ví, kde se jaký start používá</li> <li>- zná fáze skoku dalekého</li> <li>- zná způsoby skoku vysokého</li> </ul>	
Zdravotně zaměřené činnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí pojmem hyperlordóza a skolióza</li> <li>- zná základní cviky a umí je provést</li> </ul>	
Lyžování	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy související s osvojovanými dovednostmi</li> <li>- zná rozdíl výzbroj, výstroj</li> </ul>	



<p>Turistika a pobyt v přírodě</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady bezpečnosti při lyžování</li> <li>- zná zásady mazání běžeckých a sjezdových lyží</li> <li>- ví o správném nošení, připínání a odepínání lyží</li> <li>- zná zásady přivolání pomoci</li> <li>- zvládá jízdu na vleku</li> <li>- zvládá základní dovednosti na běžeckých a sjezdových lyžích</li> </ul>	
------------------------------------	---	--

<b>Tělesná výchova</b>		<b>3./8, 1./6</b>
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Bezpečnost a hygiena při pohybových činnostech	zná zásady bezpečného chování - dbá na hygienu po sportovní činnosti - dokáže poskytnout první pomoc při drobných poraněních	měření výkonů, statistika – matematika, fyzika stavba těla, anatomie – přírodopis Výchova ke zdraví, OSV – průběžně
Sportovní hry	- zná pravidla - zvládá herní činnosti jednotlivce - zdokonaluje již osvojené (získané) dovednosti - zvládá přihrávky obouruč trčením vpřed, obouruč spodem - zvládá základy odbití obouruč spodem a vrchem ve dvojicích - zná několik netradičních her	
Gymnastika	- zná základní pojmy - umí provést základní prvky - je opakovaně seznámen se záchranou a dopomocí - dovede kotoul vpřed i vzad a jejich modifikace - dovede průpravná cvičení pro zvládnutí stoje na rukou - dokáže předvést krátkou sestavu s určenými prvky (skoky, rovnováha, kotoul, obrat) - dovede jednoduché skoky s odrazem z trampolínky - dovede výmyk s dopomocí - umí jednoduché houpání na kruhách s třemi kroky vpřed a vzad, houpání s obraty - dovede sladit rytmus s pohybem	

<p>Atletika</p> <p>Úpoly</p> <p>Turistika a pobyt v přírodě</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže na základě ukázky předvést daný cvik s využitím náčiní</li> <li>- zdokonaluje se v již dříve osvojených dovednostech</li> <li>- zná pojem a druhy atletických rovinek</li> <li>- umí předvést nízký a polovysoký start i prvky atletické abecedy</li> <li>- seznámí se s vrhem koulí</li> <li>- zná typy člunkových běhů</li> <li>- seznámí se se základy sebeobrany</li> <li>- seznámení s orientačním během</li> </ul>	
---	--	--

Tělesná výchova		4./8, 2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Bezpečnost a hygiena při pohybových činnostech	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady bezpečného chování</li> <li>dbá na hygienu po sportovní činnosti</li> <li>dokáže poskytnout první pomoc při drobných poraněních</li> </ul>	<p>měření výkonů, statistika – matematika, fyzika olympismus – dějepis drogy – OSZ vitamíny, léčiva – chemie Výchova ke zdraví, OSV – průběžně</p>
Sportovní hry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pravidla</li> <li>zvládá herní činnosti jednotlivce na vyšší úrovni než v tercii</li> <li>- zdokonalení již osvojených (získaných) dovedností</li> <li>- zvládá základní přihrávky</li> <li>- zvládá základní způsoby odbití při volejbale</li> <li>- zvládá základní sportovní hry</li> <li>- zná netradiční sportovní hry</li> </ul>	
Gymnastika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy</li> <li>- umí provést základní prvky na lepší úrovni než v tercii</li> <li>- je opakovaně seznámen se záchranou a dopomocí</li> <li>- dovede navázat kotoul vpřed a kotoul vzad</li> <li>dovede průpravná cvičení pro zvládnutí stoje na rukou</li> <li>- zvládne stoj na rukou s oporem o stěnu</li> <li>dokáže předvést krátkou sestavu s určenými prvky</li> <li>- dovede jednoduché skoky s odrazem z trampolínky</li> <li>- dovede výmyk z vyvýšené podložky bez</li> </ul>	

<p>Atletika</p> <p>Úpoly</p> <p>Turistika a pobyt v přírodě</p>	<p>dopomoci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí jednoduché cviky na kruhách</li> <li>- dovede sladit rytmus s pohybem</li> <li>- dokáže spojit základní prvky s náčiním do jednoduché sestavy za pomoci vyučujícího</li> </ul> <p>- zná základní atletické pojmy zdokonaluje se v již dříve osvojených dovednostech</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pojem a druhy atletických rovinek</li> <li>- umí předvést nízký a polovysoký start i prvky atletické abecedy</li> <li>- zná jednotlivé části atletického rozcvičení</li> <li>- zvládne základní cvičení pro nácvik štafetové předávky</li> <li>- zvládne atletický trojboj</li> </ul> <p>- základní prvky juda</p> <p>- orientační běh</p>	
---	--	--

### 5.7.1.2 Tělesná výchova – vyšší stupeň

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět má dotaci 2 hodiny týdně ve všech ročnících. Výuka probíhá v zimním období ve dvou tělocvičnách, v letním období, za příznivých klimatických podmínek, na školním hřišti.. Výuka je realizována ve skupinách (dívky – chlapci). V předvánočním období jsou všechny třídy zapojeny do turnajů ve vybíjené, přehazované, v basketbalu, volejbalu a florbalu. Tyto jsou organizovány dle věkových kategorií. Nejlepší hráči reprezentují školu v soutěžích okresních a krajských. Pro žáky 5. ročníku osmiletého gymnázia, 3. ročníku šestiletého gymnázia a 1. ročníku čtyřletého gymnázia organizujeme lyžařský výcvikový kurz. Septimy, 5. ročníky šestiletého gymnázia a 3. ročníky čtyřletého gymnázia se účastní výběrového sportovního kurzu (LVK, vodní turistika, cykloturistika, horská turistika, kurz sportovních her nebo kurz kombinovaný). Koncem školního roku jsou organizovány sportovní dny, do kterých se žáci zapojí dle svého zájmu o jednotlivé soutěže. Pro pestrost výuky dochází dle možností (technických a organizačních) a zájmu žáků v jednotlivých třídách k doplnění výuky o plavání, bruslení, jízdu na on-line bruslích a bouldering.

Žáci mají možnost prohloubit a procvičit své dovednosti v nabízených sportovních kroužcích (volejbal, florbal, fotbal... dle zájmů žáků).

Tělesná výchova směřuje na jedné straně k poznání vlastních pohybových schopností, možností a zájmů, na druhé straně k poznání účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu. Ve vyšším stupni gymnázia jsou pohybové činnosti žáků již řízené a orientované na složitější a náročnější činnosti, techniku a herní kombinace, zaměřené na vyšší fyzické zatížení. Oktávy a 4. ročníky se zapojují vlastním výběrem sportovních činností do tvorby vyučovací jednotky. Cílem je, aby si žáci navykli zařazovat pohybovou činnost do denního režimu pro uspokojování pohybových zájmů i potřeb, pro optimální rozvoj zdatnosti a výkonnosti, pro regeneraci sil, kompenzaci ztížení, pro podporu zdraví a ochranu života.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

- postupy, metody, formy umožňující správný tělesný a duševní rozvoj
- poznání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, orientace v názorech na zdravý způsob života
- zdatnost, dobrý fyzický vzhled, duševní pohoda jako jeden z předpokladů pro uplatnění ve společnosti, výběr partnera a profesní dráhy
- komunikace mezi jedinci, ve skupinách, s učiteli, instruktory a lektory
- týmová práce jako součást nejen jednotlivých sportovních aktivit, ale i ochrany člověka za mimořádných situací a rizik ohrožujících zdraví jednotlivce i skupiny
- poznání člověka jako biologického jedince závislého v jednotlivých etapách života na způsobu vlastního jednání, chování a rozhodování
- respektování společně dohodnutých pravidel chování, pravidel sportů a soutěží
- podpora a častější nenásilné zapojení slabšího jedince do všech aktivit a vytvoření předpokladů a schopností pro střídání rolí ve skupině

- účast na školních i mimoškolních soutěžích
- aktivní podíl na všech fázích činnosti ve vyučovacích jednotkách, kroužcích a sportovních kurzech
- péče o zdraví a bezpečnost, vzájemná pomoc, odpovědnost

**Realizovaná průřezová témata**

Tělesná výchova				
Průřezová témata	1./4, 3./6, 5./8	2./4, 4./6, 6./8	3./4, 5./6, 7./8	4./4, 6./6, 8./8
Osobnostní a sociální výchova	Průběžně – sociální role, sociální skupina, rizika ohrožující zdraví v terénu	Průběžně – sociální role, sociální skupina, respektování druhých, fair play	Průběžně – sociální role, sociální skupina, Ochrana za mimořádných situací	Průběžně – sociální role, sociální skupina, respektování druhých, fair play
Výchova k myšlení v evropských souvislostech	Průběžně – významné evropské sportovní události, sportovci atd.	Průběžně – významné evropské sportovní události, sportovci atd.	Vnímání ČR v evropských souvislostech při sportovních kurzech	Průběžně – významné evropské sportovní události, sportovci atd.
Multikulturní výchova	Rovnocennost sportovců jiných ras			Průběžně – olympismus – doping – zdraví
Enviromentální výchova	Lyžařský výcvik Vztahy organismů, vliv člověka na přírodu, životní prostředí ČR	Průběžně – sportovec – prostředí – zdravotní rizika	Sportovní kurz Životní prostředí ČR, vnímání a poznávání přírody kolem nás	
Mediální výchova	Průběžně – sledování sportovních přenosů, výsledků, nových trendů ve sportu	Průběžně – sledování sportovních přenosů, výsledků, nových trendů ve sportu	Průběžně – sledování sportovních přenosů, výsledků, nových trendů ve sportu	Průběžně – sledování sportovních přenosů, výsledků, nových trendů ve sportu

## Vzdělávací obsah předmětu

Tělesná výchova	1./4, 3./6, 5./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Bezpečnost a hygiena při pohybových činnostech	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady bezpečného chování</li> <li>- dbá na hygienu po sportovní činnosti</li> <li>- dokáže poskytnout první pomoc při drobných poraněních</li> <li>- zná význam pohybu pro zdraví</li> </ul>	OSZ, biologie – péče o tělo Výchova ke zdraví – ochrana zdraví, první pomoc
Sportovní hry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pravidla míčových her, dokáže s pomocí rozhodovat zápas a seznamuje se se zápisem o utkání</li> <li>- zdokonaluje herní činnosti jednotlivce, přechody do obrany po ztrátě míče, pokrytí útočníků v basketbale</li> <li>- dovede kombinovat ve dvojici, ve trojicích, zná princip zónové obrany</li> <li>- zvládá uvolnění se bez míče, zastavení, obrátky a únik s míčem, dvojtakt</li> <li>- zvládá průpravná cvičení ve volejbale, odbití obouruč spodem, odbití obouruč vrchem, činnosti nahrávače a smečáře, blokování na síti</li> <li>- zvládá podání z krátké a delší vzdálenosti s umístěním</li> <li>- zvládá hru družstva bez výměny na herních postech</li> <li>- zvládá základní techniky přihrávky nohou a hlavou, zpracování míče a průpravná cvičení ve fotbale</li> <li>- zvládá základní herní činnosti s florbalovou holí, průpravná a kombinační cvičení ve florbalu</li> <li>- zná nové a netradiční sportovní hry</li> </ul>	OSZ – respektování pravidel herních, pravidel fair – play, rozeznávání sociálního klimatu v týmu, zvládání sociálních rolí, formálních i neformálních  Výchova ke zdraví – zdravý způsob života a péče o zdraví (rizika ohrožující zdraví a jejich prevence)
Gymnastika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní gymnastické názvosloví, provádí dopomoc dle potřeby a záchranu při cvičení na nářadí</li> <li>- zvládá kotouly a stoj na rukou, přemet stranou, rondát a</li> </ul>	



<p>Atletika</p>	<p>tyto spojit do sestavy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládne stoj na rukou do kotoulu a kotoul letmo</li> <li>- zvládá základní skoky na trampolíně a přeskoky přes nářadí různé výšky</li> <li>- dovede výmyk, výmyk z visu, přešvih únožmo, seskok zákmihem, sešín při sestavě na hrazdě</li> <li>- zvládá jednoduché prvky na kruzích, rovnovážné polohy, komihání, rotační cviky</li> <li>- zvládá cvičení s hudbou a jednoduchým náčiním (míčky, švihadla, obruče)</li> </ul> <p>- zná atletické pojmy a zvládá atletickou abecedu a její prvky dokáže použít při řízení skupiny</p> <p>- umí jednotlivé starty a zná jejich použití pro běžecké disciplíny</p> <p>- zvládá způsoby běhu a dýchání při sprintu, vytrvalostním běhu, kondičním joggingu, zvládá běh v terénu, štafety</p> <p>- dovede provést základní skoky z místa odrazem snožmo, jednoož, vícenásobné skoky, skok do výšky více způsoby</p> <p>- zdokonaluje osvojené dovednosti v hodech na cíl</p> <p>- seznámí se s vrhem koulí</p>	<p>Seznámení se základními biomechanickými principy pohybu, fyzika, matematika</p> <p>Fyziologie – aerobní, anaerobní systémy energetického krytí, fyziologické účinky atletického tréninku</p>
<p>Turistika a lyžování</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdokonaluje běh na lyžích klasickou technikou a bruslením a zlepšuje tak vytrvalostní schopnosti</li> <li>- zná jednotlivé lyžařské disciplíny, vybavení, výstroj a bezpečnostní zásady při pobytu na horách</li> <li>- zvládá a zdokonaluje jízdu na sjezdových lyžích (klasika + carving)</li> <li>- seznámí se se základy snowboardingu</li> <li>- zná pravidla chování na sjezdovce a v běžeckých</li> </ul>	<p>Enviromentální výchova</p> <p>Zeměpis – základní orientace v mapě, v turistických trasách, ekologické cítění, vnímání přírody kolem sebe</p>

<p>Činnosti ovlivňující zdraví</p>	<p>stopách</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posoudí a za pomoci učitele organizuje svůj pohybový režim a využívá vhodné a dostupné pohybové aktivity</li> <li>- správné držení těla, posilování a protahování</li> <li>- vybere si vhodné soubory vyrovnávacích cvičení</li> <li>- zná rizikové faktory ovlivňující bezpečnost, na ty se připraví speciálním cvičením s ohledem na převažující pohybové zatížení</li> </ul>	<p>HS – činnosti integrovaného záchranného systému                  Pomoc při život ohrožujících stavech v klimaticky odlišných podmínkách a terénech</p> <p>Výchova ke zdraví</p>
------------------------------------	---	--

Tělesná výchova	2./4, 4./6, 6./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Bezpečnost a hygiena při pohybových činnostech	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady bezpečného chování</li> <li>- dbá na hygienu po sportovní činnosti</li> <li>- dokáže poskytnout první pomoc při drobných poraněních a úraze v TV</li> </ul>	OSZ, biologie – péče o tělo Výchova ke zdraví – ochrana zdraví, první pomoc
Sportovní hry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pravidla a dokáže rozhodovat, umí provést zápis a zhodnotit utkání</li> <li>- zdokonaluje již osvojené dovednosti</li> <li>- dovede kombinovat v čase základní herní systémy (osobní obrana, pressing, zónová obrana, vysunutá obrana)</li> <li>- v basketbale dovede použít různé druhy střelby (z místa, z výskoku, z otočky, za pohybu, s obráncem apod.)</li> <li>- v kopané zvládá převzetí míče v pohybu, nácvik přihrávek v různém směru na jeden a více doteků, narážečky a střelbu</li> <li>- zná pravidla softbalu, základní hody a techniku odpalu, pohyb na hřišti, přesuny</li> <li>- zdokonaluje herní činnosti družstva a jednotlivce ve volejbale, náběhy k síti, smeč, kompaktní blok, seznamuje se s přebíháním</li> <li>- zvládá florbalové přihrávky, zpracování míčku, obejití soupeře, vedení míče a střelbu</li> <li>- umí pravidla nohejbalu a základy odbití míče, hru na síti a podání</li> <li>- zná další doplňkové sporty (badminton, ringo, frisbee)</li> </ul>	OSZ, OSV – fair-play, rozeznávání sociálního klimatu v týmu, zvládání sociálních rolí, formálních i neformálních  Mediální výchova – sledování sportovních utkání
Gymnastika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá dobře dopomoc a záchranu při cvičení na nářadí</li> <li>- zdokonaluje kotouly za použití překážek, trampolíny a</li> </ul>	Fyzika – biomechanika, první

<p>Atletika</p>	<p>můstku, stoj na ruce do kotoulu, stoj na hlavě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládne šplh na tyči a laně s přírazem i bez přírazu</li> <li>- zdokonaluje cvičení s náčiním a s hudbou (švihadla ve dvojicích, overbally, gymbally, dřevěné tyče)</li> <li>- zdokonaluje se v osvojených dovednostech v přeskočení přes kozu a bednu (letová fáze)</li> <li>- zná pojmy a zvládá stupňované rovinky a ví jak rozvíjet rychlostní vytrvalost</li> <li>- umí rozlišit a zaběhnout štafetové běhy různých délek (4x100- 400m)</li> <li>- zvládá nácvik techniky skoku do výšky flopem a nůžkami</li> <li>- zdokonaluje skok do dálky dle možností</li> <li>- dovede provést hod na dálku kriketovým míčkem, granátem, těžkým břemenem</li> <li>- zdokonaluje vrh koulí sunem</li> <li>- zvládá testy a testová cvičení</li> <li>- umí rozlišit jejich význam pro jednotlivá sportovní odvětví</li> </ul>	<p>pomoc při zranění</p> <p>Biologie – sportovní trénink, sledování krátkodobých a dlouhodobých fyziologických změn způsobených atletickým tréninkem</p>
<p>Posilování a kondiční příprava</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná různé druhy posilování a fyziologické účinky jednotlivých druhů</li> <li>- dokáže si zvolit vhodný způsob posilování pro konkrétní účel, využití netradičního náčiní</li> <li>- seznamuje se se základy lezení na umělých stěnách</li> </ul>	<p>Biologie – sportovní trénink, sledování krátkodobých a dlouhodobých fyziologických změn způsobených atletickým tréninkem</p>
<p>Úpoly</p> <p>Činnosti ovlivňující zdraví</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pádovou techniku, úchopy, povaly</li> <li>- zaměří se na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy</li> <li>- kompenzace jednostranné zátěže</li> </ul>	<p>Biomechanika – korekce svalové nerovnováhy</p> <p>Výchova ke zdraví</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti</li><li>- provádí zdravotně zaměřená cvičení (kompenzační a relaxační)</li></ul>	
--	--	--

Tělesná výchova	3./4, 5./6, 7./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Bezpečnost a hygiena při pohybových činnostech	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady bezpečného chování</li> <li>- dbá na hygienu po sportovní činnosti</li> <li>- dokáže poskytnout první pomoc při drobných poraněních</li> </ul>	OSZ, biologie – péče o tělo
		Výchova ke zdraví – ochrana zdraví, první pomoc
Sportovní hry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá základní způsoby rozcvičení a přípravu organismu s ohledem na následující pohybové aktivity a zatížení</li> <li>- umí připravit a předvést úkoly pro své spolužáky od zadání po realizaci</li> <li>- zná dobře pravidla a umí spolurozhodovat v utkání</li> <li>- zvládá HČJ v házené a hru dle upravených pravidel</li> <li>- zvládá útočný úder, blokování a herní kombinace ve volejbale, zdokonaluje hru v poli i na síti</li> <li>- dovede vyhodnocovat průběh herních činností a zapojovat sebe i ostatní do týmové spolupráce</li> <li>- zná rizikové faktory házené ovlivňující bezpečnost hry</li> </ul>	Mediální výchova – sportovní přenosy
		OSV – průběžně
Gymnastika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí poskytovat dopomoc a záchranu při cvičení na nářadí</li> <li>- zná a umí používat gymnastické názvosloví</li> <li>- zvládá provedení akrobatických prvků samostatně i v sestavě, na nářadí, přeskoky</li> <li>- umí šplhat na tyči i na laně</li> <li>- dokáže pro rozvoj koordinace, estetického projevu a rytmického cítění využít různé náčiní a nářadí (švihadla, míče, stuhy, lavičky, dřevěné tyče, netradiční pomůcky)</li> </ul>	Biologie, fyzika
Atletika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná atletické disciplíny</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede sladit rytmus s pohybem při následně zvyšované rychlosti</li> <li>- zvládá a zdokonaluje vytrvalost postupným prodlužováním běžeckých tratí popř. časových limitů</li> <li>- umí štafetovou předávku pravou i levou rukou</li> <li>- zná krokový rytmus při hodech</li> <li>- dovede sun při vrhu koulí</li> <li>- zdokonaluje se ve skoku vysokém</li> <li>- dokáže měřit atletické výkony (manipulace se stopkami, s metrem, . . .)</li> </ul>	<p>Matematika, statistika – hodnocení druhých a sebehodnocení, měření výkonů, porovnávání</p>
Plavání	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná význam plavání</li> <li>- dovede jednotlivé plavecké způsoby</li> <li>- je seznámen s obrátkami</li> <li>- umí správně dýchat</li> </ul>	<p>Fyzika – biomechanika, enviromentální výchova – vztahy organismu a prostředí</p>
Bruslení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná rozdíly v technice in- line a ledního bruslení, dokáže základní kroky, odrazy, překládání, jízdu vzad a bezpečné zastavení</li> </ul>	<p>Fyzika – biomechanika, enviromentální výchova – vztahy organismu a prostředí</p>
Zdravotní TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí provádět základní vyrovnávací cvičení</li> <li>- dovede zařadit kompenzační cviky po jednostranné zátěži</li> <li>- zdokonaluje správné držení těla, vyrovnávací a protahovací cvičení, dechová cvičení</li> <li>- umí použít kompenzační pomůcky (gymbally, overbally, dřevěné tyče...)</li> </ul>	<p>Biologie, fyziologie, zdravý a bezpečný životní styl</p> <p>Osobnostní výchova</p>
Posilování	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná způsoby kondičního posilování bez zátěže i se zátěží, v kruhovém tréninku</li> <li>- dovede využít hudební doprovod k pohybovým činnostem</li> </ul>	

<p>Lyžování- pobyt v přírodě</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a postupně se seznamuje s posilovacími stroji a jejich využitím</li> <li>- účastní se výběrového sportovního kurzu</li> <li>- zima – běh na lyžích, carving, snowboarding</li> <li>- jaro – turistika, cykloturistika, vodní turistika, kombinovaný kurz</li> </ul>	<p>Zeměpis, multikulturní výchova, výchova k myšlení v evropských souvislostech, enviromentální výchova, ekologie, výuka prožitkem</p> <p>Pohyb v horském terénu, bezpečnost při vodáckém a cyklistickém výcviku</p>
<p>Činnosti ovlivňující zdraví</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost</li> <li>- zásady otužování</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazech v nestandardních podmínkách</li> <li>-zdokonaluje činnost srdečně-cévního systému a pohybové dovednosti</li> <li>- hodnotí vliv cvičení na zdraví svoje i svých spolužáků</li> <li>- zná rizikové faktory plavání</li> </ul>	<p>Výchova ke zdraví</p> <p>PP – záchrana tonoucích</p>



Tělesná výchova	4./4, 6./6, 8./8	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Bezpečnost a hygiena při pohybových činnostech	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady bezpečného chování</li> <li>- dbá na hygienu po sportovní činnosti</li> <li>- dokáže poskytnout první pomoc při drobných poraněních</li> </ul>	OSZ, biologie – péče o tělo Výchova ke zdraví – ochrana zdraví, první pomoc
Sportovní hry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá samostatně připravit a vést tematické rozcvičení s ohledem na charakter další pohybové zátěže</li> <li>- dovede použít útočné a obranné HČJ</li> <li>- zná pravidla míčových brankových a síťových her</li> <li>- zvládá složitější herní situace</li> </ul>	OSZ, mediální výchova – organizace lidí, hodnocení, pravidla herní, pravidla fair-play
Gymnastika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí předvést všechny základní gymnastické prvky</li> <li>- dovede vytvořit volnou sestavu v akrobacii, se švihadlem, s míčem a řádně ji zhodnotit</li> <li>- zvládne připravit překážkové dráhy s využitím náradí a provést realizaci vlastních cvičení</li> </ul>	Fyzika, biologie
Atletika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá vytrvalostní a kondiční běhy, běh v terénu</li> <li>- dokáže připravit jednoduchý atletický test a vyhodnotit ho</li> <li>- zvládá atletický víceboj a delší štafetový běh</li> <li>- umí využít atletické prvky ke zvýšení či udržení kondice</li> </ul>	Biologie, fyziologie
Prožitkové aktivity (dle možností)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ví o existenci lanových center a postupně se seznamuje s typy lanových překážek v lanovém centru</li> <li>- zná základy lezení na umělé stěně – bouldering a bezpečnostní zásady</li> <li>- dokáže boulderovat na méně náročných lezeckých cestách</li> </ul>	Osobnostní a sociální výchova – výuka prožitkem, rekreologie

<p>Zdravotní TV</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže zaujímat správné výchozí polohy pro dechová cvičení</li> <li>- dovede rozlišit a použít pohyby dle způsobu provedení (vedené, švihové, kyvadlové)</li> <li>- zvládá protažení zkrácených svalů a tím příznivě ovlivní kloubní pohyblivost</li> </ul>	<p>Biologie, medicína</p>
<p>Posilování</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže rozlišit posilování pro jednotlivé svalové skupiny a počty opakování</li> <li>- zvládne aktivovat oslabené svaly a hyperaktivní nechat relaxované</li> </ul>	<p>Biologie, fyziologie, fitness- styl života</p>
<p>Netradiční sporty</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede reagovat na změny v aktivitách – ultimate, australský fotbal, soft- tenis...</li> <li>- dokáže použít pro různé sport. Činnosti předměty ze svého okolí (lahve, noviny, přírodní materiály...)</li> </ul>	
<p>Činnosti ovlivňující zdraví</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá běh pro tělesnou a duševní relaxaci a uspokojení</li> <li>- připraví organismus na zátěž na lezecké stěně odpovídající danému pohybu</li> <li>- během i na závěr hodiny použije vhodné sady vyrovnávacích cvičení</li> <li>- orientuje se ve své osobnosti = věří si</li> <li>- ovládá emoce (výhra, prohra, faul)</li> <li>- prosazuje potřebu pohybu</li> </ul>	<p>Biomechanika, fyzika</p> <p>Výchova ke zdraví</p>

### 5.7.1.3 Výchova ke zdraví

#### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět je realizován ve třetím a čtvrtém ročníku osmiletého gymnázia a v prvním a druhém ročníku šestiletého gymnázia. Ve třetím ročníku (prvním ročníku šestiletého gymnázia) v rozsahu dvě hodiny týdně, ve čtvrtém ročníku (druhém ročníku šestiletého gymnázia) hodinu týdně. Předmět ve třetím ročníku (prvním ročníku šestiletého gymnázia) vyučuje pedagog s aprobací biologie, ve čtvrtém ročníku (druhém ročníku šestiletého gymnázia) vyučuje předmět jedno pololetí školní psycholog a druhé pololetí školní metodik prevence SPJ.

V rámci vyučovacího předmětu je realizována i oblast Člověk a svět práce.

Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou, většinou v odborných učebnách biologie, v kmenových třídách nebo v aule školy (filmy, besedy, přednášky apod.). Při laboratorních pracích (zařazených ve třetím ročníku osmiletého gymnázia a v prvním ročníku šestiletého gymnázia) v rozsahu maximálně pěti hodin za školní rok bude třída rozdělena na dvě skupiny a výuka bude probíhat v pracovně biologie.

Vzdělávací obor Výchova ke zdraví přináší základní podněty pro ovlivňování zdraví (poznatky, činnosti, způsoby chování), s nimiž se žáci seznamují, učí se je využívat a aplikovat v běžném životě. Vzdelávání v této vzdělávací oblasti směřuje především k tomu, aby žáci poznávali sami sebe jako živé bytosti, aby získávali základní poznatky o stavbě lidského těla a dědičnosti, aby pochopili hodnotu zdraví, smysl prevence i hloubku problémů spojených s nemocí či jiným poškozením zdraví. Žáci se seznamují s různým nebezpečím, které ohrožuje zdraví v běžných i mimořádných situacích, osvojují si dovednosti a způsoby chování (rozhodování), které vedou k zachování či posílení zdraví, a získávají potřebnou míru odpovědnosti za zdraví vlastní a zdraví jiných. Jde tedy z velké části o poznávání zásadních životních hodnot, o postupné utváření postojů k nim a o aktivní jednání v souladu s nimi.

Při realizaci této vzdělávací oblasti je kladen důraz především na praktické dovednosti a jejich aplikace v modelových situacích i běžném životě. Proto bude výuka probíhat formou různých her, technik, interaktivních programů, projektů, skupinové práce apod. Bude doplňována exkurzemi, přednáškami a besedami různých státních i nestátních organizací podle aktuální nabídky v průběhu školního roku a podle potřeb třídy. Výuka je také těsně propojena se školními preventivními programy a projekty. Je i velmi důležité, aby výuka byla ovlivněna kladným osobním příkladem učitele a celým životem školy.

Vyučovací předmět Výchova ke zdraví je integrovaným předmětem – propojuje v sobě témata vzdělávacích oborů Přírodopis a Výchova ke zdraví. Do vzdělávacího obsahu předmětu jsou začleněny i tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova (v návaznosti na osobnostní, sociální a mravní aspekt některých zdravotních témat) a Mediální výchova (v souvislosti s kritickým posuzováním reklam a mediálních článků spojených s výživou i dalšími aspekty zdraví). Vzdelávací obsah integrovaných témat se neodděluje a je žákům předáván v širších souvislostech.

### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu Výchova ke zdraví budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky porovnávat odborné názory, mediální tvrzení a vlastní praktické zkušenosti o člověku a jeho zdraví a vyvozovat z nich praktické závěry a postupy, umět formulovat vlastní názory na problematiku zdraví,
- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky pozorovat praktické jevy a jednání lidí související se zdravím (především civilizačními chorobami), vyhodnocovat je a vyvozovat z nich praktické závěry pro současnost i budoucnost,
- porozumět textům a obrazovým materiálům souvisejícím se stavbou lidského těla a funkcemi jeho orgánů, poznávat základní značky a symboly související s problematikou člověka a jeho zdraví a umět je používat v běžném životě,
- samostatně uvažovat a řešit problémy související se zdravím člověka v různých etapách života, umět formulovat a klást si otázky v souvislosti se zdravím člověka a hledat na ně adekvátní odpovědi,
- hledat, navrhnout a používat další metody, informace nebo nástroje, které by mohly přispět k hledání správných odpovědí na tyto otázky více nezávislými způsoby,
- vyhledávat informace z různých zdrojů s tematikou biologie člověka a jeho zdraví a umět posuzovat jejich spolehlivost,
- poznávat zdraví jako nejdůležitější životní hodnotu,
- pochopit zdraví jako vyvážený stav tělesné, duševní i sociální pohody, vnímat radost z činností spojených s pohybem, příjemným prostředím a atmosférou příjemných mezilidských vztahů,
- získávat základní orientace v názorech na to, co je zdravé a co může zdraví prospět i na to, co zdraví poškozuje a ohrožuje.
- využívat osvojené preventivní postupy a modely chování v každodenním životě,
- propojovat zdraví a zdravé mezilidské vztahy se základními etickými a morálními postoji,
- uvědomovat si odlišnosti i jedinečnosti každého člověka, rozvíjet pozitivní sebedůvěru a vědomí vlastních možností, respektovat je i u druhých lidí,
- respektovat změny v období dospívání, vhodně na ně reagovat a kultivovaně se chovat k opačnému pohlaví
- respektovat význam sexuality v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a pozitivními životními cíli, chápat význam zdrženlivosti v dospívání a odpovědného sexuálního chování

- chápat a respektovat práva a povinnosti související se zdravím, partnerskými a rodinnými vztahy, umět je aplikovat v běžném životě i v krizových situacích, umět vyhledat odbornou pomoc sobě i druhým,
- chápat zdraví, dobrý fyzický vzhled a duševní pohodu jako významný předpoklad pro výběr partnera i profesní dráhy, pro uplatnění ve společnosti atd.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Výchova ke zdraví		3./8, 1./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Člověk – rozvoj a růst jedince</b></p> <p><b>Dětství, puberta, dospívání</b> Tělesné, duševní a společenské změny</p> <p><b>Stavba a funkce lidského těla</b> Stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, buňky, tkáně, orgány, orgánové soustavy. Soustavy: opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací, rozmnožovací, řídicí</p> <p><b>Nemoci, úrazy a prevence</b> Příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí, závažná onemocnění a život ohrožující stavy, epidemie. Bezpečné způsoby chování, zdravotní preventivní a lékařská péče, odpovědné chování v situacích úrazu</p>	<p>- objasní vznik a vývoj nového jedince od početí až do stáří, uvědomuje si význam, zvláštnosti a rizika jednotlivých etap</p> <p>- normálně reaguje na fyziologické změny v období dospívání, chápe význam tohoto důležitého období, uvědomuje si jeho rizika a ví, jak se proti nim chránit</p> <p>- určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy</p> <p>- zná nejčastější choroby a zdravotní problémy spojené s jednotlivými orgánovými soustavami a ví, jak se před nimi chránit</p> <p>- rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby</p> <p>- aplikuje předlékařskou první pomoc při poranění a jiném poškození těla.</p> <p>- uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Smysl života, úcta k životu, změny v životě člověka)</p> <p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Přednášky a besedy – podle aktuální nabídky a potřeby třídy Etická výchova (Zodpovědný vztah k sexualitě, sexuální identita, láska, rodičovství)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Stavba lidské kostry, určování kostí Chemická stavba kosti Základy antropometrie Hrdličkovo antropologické muzeum (exkurze) Měření dechové frekvence a vitální kapacity plic Měření tepové frekvence a krevního tlaku, poslech srdeční činnosti Kožní čidla – jednoduché pokusy Smyslová ústrojí – jednoduché pokusy Otisky prstů (základy daktyloskopie) Základy pilologie Člověk a svět práce <u>Projekty:</u> „Spolupráce s ČČK“</p>

<p>a život ohrožujících stavů. První pomoc</p> <p><b>Výživa a zdraví</b> Zásady zdravého stravování, vliv životních podmínek a způsobu stravování na zdraví, poruchy příjmu potravy, vliv životního prostředí na zdraví</p> <p><b>Tělesná a duševní hygiena</b> Zásady osobní, intimní a duševní hygieny, otužování, význam pohybu pro zdraví, pobyt v přírodě, režim dne</p>	<p>s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami, svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc</p> <p>- dává do souvislostí složení stravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních nemocí a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky, dbá na pitný režim</p> <p>- vysvětlí na příkladech přímé souvislosti mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím, vysvětlí vztah mezi uspokojováním základních lidských potřeb a hodnotou zdraví, dovede posoudit různé způsoby chování lidí z hlediska odpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví druhých a vyvozuje z nich osobní odpovědnost</p> <p>- zná význam dodržování denního režimu a vyváženosti pracovních a odpočinkových aktivit</p>	<p>„Informační panel na téma prevence“</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Základy první pomoci I. Základy první pomoci II. Různé přednášky a besedy podle aktuální nabídky a potřeby třídy Člověk a svět práce Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Zdravý způsob života a péče o zdraví)</p> <p><u>Projekty</u> – podle nabídky v rámci projektových dní</p> <p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Odpovědnost za vlastní zdraví, úcta k životu, rizika ohrožující zdraví)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Různé přednášky a besedy podle aktuální nabídky a potřeby třídy Člověk a svět práce</p>
---	--	--

Výchova ke zdraví		4./8, 2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Sexuální dospívání a reprodukční zdraví</b> Nemoci přenosné pohlavním stykem, bezpečné způsoby chování, předčasná sexuální zkušenost, těhotenství a rodičovství mladistvých, poruchy pohlavní identity</p>	<p>- reaguje normálně na fyziologické změny v období dospívání, dovede je vysvětlit, toleruje podobné projevy u vrstevníků, chová se kultivovaně k opačnému pohlaví. - v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a životními cíli mladých lidí přijímá odpovědnost za bezpečné sexuální chování</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Odpovědný vztah k sexualitě, sexuální identita)</p> <p>Různé přednášky a besedy podle aktuální nabídky a potřeby tříd, diskuse, skupinové a interaktivní formy a metody práce</p>
<p><b>Vztahy ve dvojici</b> Fungování interakce v dyádě – přátelství, láska, manželství, rodičovství</p>	<p>- vnímá sebe sama jako bytost sociální, dokáže využívat pozitivní, asertivní komunikaci v dyádě. - uvědomuje si nutnost norem v soužití s druhými lidmi</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Asertivní chování)</p>
<p><b>Vztahy v prostředí komunity</b> Rodina, škola, skupina vrstevníků, spolky aj.</p>	<p>- zná systém svých sociálních rolí, vnímá role ostatních členů skupiny (rodiny, třídy aj.), uvědomuje si komplementaritu sociálních rolí - rozpozná pozitivní a negativní vlivy na kvalitu sociálního klimatu (v rodině, ve třídě), v mezích svých možností je s to je ovlivňovat</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Prosociálnost, vzory)</p>
<p><b>Auto-destruktivní závislosti</b> Zdravotní a sociální rizika zneužívání návykových látek, patologické hráčství, práce s počítačem, návykové látky – bezpečnost</p>	<p>- dává do souvislostí zdravotní a psychosociální rizika spojená se zneužíváním návykových látek a životní perspektivy mladých lidí; uplatňuje osvojené sociální</p>	<p>Různé preventivní bloky, přednášky a besedy podle aktuální nabídky a potřeby tříd Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata</p>



<p>v dopravě, trestná činnost, dopink ve sportu</p> <p><b>Skryté formy a stupně individuálního násilí a zneužívání, sexuální kriminalita</b>                  Šikana a jiné projevy násilí, formy sexuálního zneužívání dětí, komunikování se službami odborné pomoci, kontakty</p> <p><b>Bezpečné chování</b>                  Komunikace s vrstevníky a neznámými lidmi, pohyb v rizikovém prostředí, přítomnost v konfliktních a krizových situacích</p>	<p>dovednosti a modely chování při kontaktu se SPJ ve škole i mimo ni; v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc sobě nebo druhým</p> <p>- uvědomuje si právo každého jedince na osobní svobodu, vlastní identitu a zdravý vývoj, toleruje ho u vrstevníků; uplatňuje osvojené sociální dovednosti a modely chování při kontaktu s různými formami násilí, zneužívání a kriminality; v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc sobě nebo druhým</p> <p>- uplatňuje naučená pravidla bezpečného chování a osvojené sociální dovednosti a modely chování při kontaktu s vrstevníky a neznámými lidmi, projevuje odpovědné chování v konfliktních a krizových situacích</p>	<p>Etická výchova – průřezová témata</p> <p>Různé přednášky a besedy podle aktuální nabídky a potřeby třídy, diskuse, skupinové a interaktivní formy a metody práce</p> <p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata                  Etická výchova (Komunikace, vzory)</p> <p>Různé přednášky a besedy podle aktuální nabídky a potřeby tříd, diskuse, skupinové a interaktivní formy a metody práce</p> <p>Různé besedy a přednášky podle aktuální nabídky</p> <p>Výukové materiály, filmy, praktický nácvik mimořádných situací, besedy</p>
---	--	--

<p><b>Manipulativní reklama a informace</b> Reklamní vlivy, působení sekt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhodnotí na základě svých znalostí a zkušeností možný manipulativní vliv vrstevníků, médií a sekt; uplatňuje osvojené dovednosti komunikační obrany proti manipulaci a agresi</li> </ul>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Reálné a zobrazené vzory, hodnoty; obrana před manipulací)</p> <p>Různé přednášky a besedy podle aktuální nabídky a potřeby tříd, diskuse, skupinové a interaktivní formy a metody práce</p>
<p><b>Sebezpoznání a sebepojetí</b> Sebezpoznání, sebepojetí a sebehodnocení, vztah k sobě samému – sebepřijetí, zdravé sebevědomí, vztah k druhým lidem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě sebereflexe dokáže lépe sestavit obraz sebe sama</li> <li>- hlubší sebezpoznání dokáže využít pro vytvoření vyrovnaného sebepojetí a zdravého sebevědomí</li> </ul>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Mravní zásady a hodnoty, ctnosti, svědomí a jeho rozvoj; jedinečnost a identita)</p>
<p><b>Seberegulace a sebeorganizace činností a chování</b> Sebekontrola a sebeovládání, zvládání problémových situací, osobní hodnoty a cíle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si důležitost sebeovládání pro sociální interakci a komunikaci</li> <li>- dokáže zvládat problémové situace, vyrovnávat se s frustrací</li> <li>- v souvislostech uvažuje o společenských hodnotách a osobních cílech</li> </ul>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Komunikace, asertivita, vzory, úcta k lidské osobě)</p>
<p><b>Psychohygiena</b> Dovednosti pro předcházení a zvládání stresu, hledání pomoci při problémech</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí využívat v praxi poznatky o psychohygieně</li> <li>- uvědomuje si důležitost relaxace a jejího zařazení do režimu dne</li> <li>- ví, kde a jak vyhledat pomoc při problémech svých či problémech druhých lidí</li> </ul>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Nácvik základních relaxačních technik Etická výchova – průřezová témata</p>
<p><b>Mezilidské vztahy, komunikace a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí užívat dovedností vést dialog, přijímat</li> </ul>	<p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová</p>

<p><b>kooperace</b> Respektování sebe i druhých, empatie, umění dialogu – aktivní naslouchání, asertivní komunikace, kooperace</p> <p><b>Morální rozvoj</b> Hierarchie hodnot, dovednosti při řešení problémů v mezilidských vztazích, prosociální chování</p>	<p>názory druhého</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- v běžném životě dokáže využívat získané dovednosti asertivní komunikace</li> <li>- uvědomuje si důležitost kooperace při skupinové práci</li> </ul> <p>- dokáže zaujímat hodnotové postoje s ohledem na širší společenský a prosociální kontext</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá asertivní, tj. neagresivní a vstřícné jednání při řešení mezilidských problémů</li> <li>- jedná kreativně v mezilidských vztazích.</li> </ul> <p>- při využívání vlastního potenciálu klade důraz na stanovení prosociálních cílů</p>	<p>témata</p> <p>Etická výchova (Asertivita, komunikace) Nácvik asertivních technik</p> <p>Osobnostní a sociální výchova – průřezová témata Etická výchova (Uplatnění komplexní prosociálnosti, asertivita, hodnotová orientace, etické hodnoty)</p>
--	---	--

Pozn.: Všechna témata vyučovaná v předmětu Výchova ke zdraví v kvartě (ve druhém ročníku šestiletého gymnázia) doplňují Preventivní program školy a preventivní projekt „Informace, motivace, spolupráce“. Témata tohoto předmětu jsou také formou her a různých technik zařazena v programu iniciačních a zážitkových kurzů v prvním a posledním ročníku nižšího gymnázia.

## 5.8 Vzdělávací oblast – Člověk a svět práce

### 5.8.1 Práce s laboratorní technikou

#### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vzdělávací obor je realizován ve druhém, třetím a čtvrtém ročníku osmiletého gymnázia a v prvním druhém ročníku šestiletého gymnázia. Na výuku je třída vždy rozdělena na dvě poloviny, každá polovina třídy má dvouhodinové laboratorní práce jednou za čtrnáct dní. Výuka vždy probíhá v odborných učebnách biologie, chemie a fyziky, které jsou dobře vybaveny pro laboratorní práce uvedené v učebních osnovách.

Obor Práce s laboratorní technikou je zařazen do vzdělávací oblasti Člověk a svět práce.

Chemie spolu s fyzikou a přírodopisem (zařazené společně do vzdělávací oblasti Člověk a příroda) zahrnuje široký okruh otázek spojených se zkoumáním přírody a poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Vzdělávací obor Práce s laboratorní technikou doplňuje přírodovědné předměty o široké spektrum praktických činností, pozorování, experimentů a technologií, které slouží k upevnění a procvičení učiva fyziky, chemie a přírodopisu, k lepšímu porozumění přírodním dějům a zákonitostem v širších souvislostech a v neposlední řadě přispívá k vytváření životní a profesní orientace žáků.

Náplň vzdělávacího oboru Práce s laboratorní technikou vychází z konkrétních životních situací, v nichž žáci přicházejí do přímého kontaktu s přírodními ději, s různými obory lidské činnosti a technikou v jejich rozmanitých podobách a souvislostech.

Vzdělávací obor Práce s laboratorní technikou se cíleně zaměřuje na praktické dovednosti a návyky získávané při měření základních veličin a vlastností látek, při provádění experimentů a při práci s jednoduchými přístroji a aparaturami a doplňuje tak výuku přírodovědných předmětů o praktické činnosti nezbytné pro další vzdělávání žáků a jejich uplatnění v dalším životě.

#### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce Práce s laboratorní technikou budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

Samostatně či při skupinové práci pozorovat různé děje, přírodní jevy a reakce a výsledky pozorování umět správně zpracovat, vyhodnotit a využít je pro další studium přírodovědných předmětů a pro pochopení přírodních zákonitostí.

Samostatně či při skupinové práci připravovat a provádět experimenty, které buď ověřují hypotézy, nebo slouží jako základ pro pochopení přírodních zákonitostí.

Samostatně provádět měření základních fyzikálních a chemických veličin a vlastností.

Samostatně pracovat s jednoduchými laboratorními přístroji a aparaturami ve fyzikální a chemické laboratoři a dodržovat zásady přesné a bezpečné práce.

Samostatně pracovat s mikroskopem a provádět základní laboratorní a mikroskopické techniky v biologické laboratoři, umět používat běžné určovací pomůcky.

Samostatně zpracovat laboratorní protokol (záznam o prováděném měření a pozorování), zapsat přesně výsledky pozorování a měření a umět je i správně shrnout a interpretovat, umět je aplikovat na jevy v běžném životě.

Vyjádřit a jednoznačně formulovat problém, se kterým se setkají během měření a experimentování, umět o problému diskutovat a pokusit se navrhnout, najít a použít informace a metody vedoucí k řešení daného problému, umět řešit problémy v týmu.

Rozvíjet základní praktické dovednosti a návyky potřebné pro další studium (především přírodovědných předmětů) a činnosti v běžném životě.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Práce s laboratorní technikou – přírodopis		4./8, 2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Základy krystalografie</b> Prvky souměrnosti, základní pojmy. Krystalové soustavy</p> <p><b>Petrografie</b> Vyvřelé, usazené a přeměněné horniny, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků</p> <p><b>Mineralogie</b> Jednotlivé třídy nerostů, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků</p> <p><b>Paleontologie</b> Zkameněliny, základní pojmy, stratigrafická pravidla. Určování vzorků zkamenělin</p>	<p>- najde a ukáže na modelech krystalových soustav prvky souměrnosti. Podle prvků souměrnosti určí typ krystalové soustavy. - umí sám zhotovit jednoduché modely krystalových soustav z různých materiálů</p> <p>- rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané horniny a umí je zařadit do jednotlivých skupin</p> <p>- umí prakticky určit základní fyzikální vlastnosti nerostů důležité pro jejich určování - rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a umí je zařadit do jednotlivých skupin</p> <p>- na základě pozorování umí odvodit základní stratigrafická pravidla. - umí zařadit vůdčí zkameněliny do správných geologických období</p>	<p>Chemie – průřezová témata (chemická vazba, krystalové mřížky) Matematika – průřezová témata (geometrie – prvky souměrnosti)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Práce s modely, prvky souměrnosti, krystalové soustavy Příprava modelů na krystalografii Pěstování krystalů</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Vlastnosti a struktura hornin Systém a poznávání hornin Národní muzeum (exkurze)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Fyzikální vlastnosti nerostů Systém a poznávání nerostů Národní muzeum (exkurze)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Poznávání zkamenělin Exkurze do Šárky nebo Prokopského údolí</p>

<p><b>Pedologie</b> Vznik, typy a význam půd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní typy půdy a půdní druhy v přírodě.</li> <li>- uvědomuje si hospodářský význam půdy pro společnost a nebezpečí její devastace.</li> </ul>	<p>Zeměpis – průřezová témata v rámci celého tematického celku (většina učiva probrána v zeměpise) Environmentální výchova – průřezová témata (devastace a kontaminace půd, ochrana půd, rekultivace půd)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Pedologie – rozbor půd Půdní společenstva mikroorganismů – práce s mikroskopem</p>
---	---	---

Práce s laboratorní technikou – fyzika		2./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Zásady bezpečné práce</b> Zásady bezpečné práce v odborných učebnách fyziky i v běžném životě</p> <p><b>Mechanické vlastnosti kapalin a plynů</b> Hydraulická zařízení, vztlková síla, Archimédův zákon</p> <p><b>Světelné jevy</b> Zobrazení rovinným zrcadlem, zobrazení předmětu čočkami</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje základní pravidla hygieny a bezpečnosti práce. Stanovuje pravidla pro práci skupiny i samostatnou práci a dodržuje je</li> <li>- chápe souvislost mezi hydrostatickým tlakem, hloubkou a hustotou kapaliny využívá poznatky o zákonitostech vztlkové síly v kapalinách a plynech pro řešení praktických problémů</li> <li>- připraví a provede jednoduché pokusy, které ukazují vlastnosti různých optických prvků</li> <li>- umí uvést příklady využití optických prvků v praxi</li> <li>- prakticky změří základní fyzikální veličiny, umí připravit a provést fyzikální pokus a zapsat jeho průběh a výsledky</li> <li>- zpracuje protokol o cíly průběhu a výsledcích své experimentální práce a zformuluje v něm závěry, ke kterým dospěl</li> <li>- výsledky pozorování a pokusů umí aplikovat na učivo fyziky a dalších přírodovědných předmětů</li> </ul>	<p><u>Laboratorní práce:</u> Určení objemu pevného tělesa užitím Archimédova zákona Ověření podmínky plování těles. Měření hustoty kapaliny</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Zobrazení předmětu rovinným zrcadlem Zobrazení čočkami</p>



	- poznatky umí aplikovat na jevy v běžném životě.	
<b>Práce s laboratorní technikou – fyzika</b>		<b>4./8, 1./6</b>
<b>Učivo předmětu</b>	<b>Očekávané kompetence žáka</b>	<b>Přesahy a vazby</b>
<p><b>Elektromagnetické jevy</b> Cívka s proudem, elektromagnet, elektromotor)</p> <p><b>Střídavý proud</b> Transformátory</p> <p><b>Vedení elektrického proudu v polovodičích</b> Polovodičová dioda</p>	<p>- osvojí si základní pravidla bezpečného zacházení s elektrickými spotřebiči sestaví podle schématu elektrický obvod</p> <p>- změří střídavý proud a napětí vysvětlí a v praxi ověří činnosti transformátoru</p> <p>- zapojí správně polovodičovou diodu připraví a provede jednoduché pokusy, které ověřují funkci polovodičové diody - rozumí různým typům grafů a umí je sestrojít</p> <p>- aplikuje poznatky, které si ověřil prostřednictvím experimentů, v běžném životě, chápe význam některých</p> <p>- poznatky získané v hodinách fyziky aplikuje na základní výpočty chápe význam kontroly dosažených výsledků</p>	<p><u>Laboratorní práce:</u> Závislost indukovaného proudu</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Ověření činnosti transformátoru</p> <p><u>Laboratorní práce :</u> Voltampérová charakteristika polovodičové diody Zahřívání těles při průchodu elektrickým proudem</p>

Práce s laboratorní technikou – chemie		2./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Zásady bezpečné práce</b> Zásady bezpečné práce ve školní laboratoři i v běžném životě. Nebezpečné látky a přípravky</p> <p><b>Základy práce v chemické laboratoři</b> Laboratorní sklo, porcelán a pomůcky. Pozorování, měření, pokus. Laboratorní protokol</p> <p><b>Vlastnosti látek</b> Vlastnosti látek a těles. Vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek</p> <p><b>Směsi</b></p>	<p>- pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost. Posoudí bezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí</p> <p>- zná a ví, na co se používá laboratorní sklo, porcelán a pomůcky, umí s nimi zacházet při laboratorních pracích - prakticky změří základní chemické veličiny, umí připravit a provést chemický pokus a zapsat jeho průběh a výsledky - umí zapsat svá pozorování do přehledného a srozumitelného laboratorního protokolu - výsledky pozorování a pokusů umí aplikovat na učivo chemie a dalších přírodovědných předmětů</p> <p>- určí společné a rozdílné vlastnosti látek poznatky o vlastnostech látek a těles umí aplikovat na jevy v běžném životě</p> <p>- rozlišuje směsi a chemické látky</p>	<p><u>Laboratorní práce:</u> Zásady bezpečnosti práce v chemické laboratoři a chemické učebně</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Pozorování, měření a pokus v chemické laboratoři Chemické sklo, práce s kahanem</p> <p>Fyzika – průřezová témata <u>Laboratorní práce:</u> Měření základních chemických a fyzikálních veličin, vážení</p> <p>Fyzika – průřezová témata</p>

<p>Stejnorodé a různorodé směsi, roztoky. Hmotnostní zlomek složky roztoku. Oddělování složek směsí</p> <p><b>Chemické reakce</b> Zákon zachování hmotnosti, chemické reakce a chemické rovnice. Klasifikace chemických reakcí. Exotermické a endotermické reakce. Aktivační energie. Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí, katalyzátory. Výpočty z chemických rovnic</p>	<p>vypočítá složení roztoků a připraví prakticky roztok daného složení vysvětlí a v praxi ověří faktory ovlivňující rozpustnost látek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prakticky připraví a pozná různé druhy směsí</li> </ul> <p>navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zná příklady oddělování složek směsí užívané v běžném životě</li> </ul> <p>- rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání v praxi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- připraví a provede jednoduché experimenty, které ověřují a modelují průběh různých typů chemických reakcí</li> <li>- přečte a vyčíslí chemické rovnice a s užitím zákona o zachování hmotnosti vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu</li> <li>- aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu</li> </ul>	<p><u>Laboratorní práce:</u> Oddělování složek směsí – destilace, filtrace, krystalizace Oddělování složek směsí – sublimace, extrakce, chromatografie</p> <p>Fyzika, přírodopis – průřezová témata <u>Laboratorní práce:</u> Základní typy chemických reakcí Vyčíslování chemických rovnic Výpočty z chemických rovnic Vliv různých faktorů na rychlost chemické reakce Katalyzátory Tepelné změny soustavy při rozpouštění látek</p>
---	--	--

Práce s laboratorní technikou – chemie		3./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Názvosloví anorganických sloučenin</b> Chemické názvosloví dvouprvkových sloučenin, hydroxidů, kyslíkatých a bezkyslíkatých kyselin a jejich solí</p> <p><b>Acidobazické reakce</b> Disociace kyselin a zásad, elektrolyty. Kyselé, zásadité a neutrální roztoky, stupnice pH, acidobazické indikátory. Neutralizace</p> <p><b>Základní chemické výpočty</b> Hmotnostní a objemový zlomek a procenta. Látková koncentrace. Relativní atomová a molekulová hmotnost. Látkové množství, mol. Molární hmotnost, molární objem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní pravidla chemického názvosloví pro psaní vzorců a názvů anorganických sloučenin</li> <li>- umí prakticky používat periodickou soustavu chemických prvků a využít ji při tvorbě názvů a vzorců anorganických sloučenin</li> <li>- orientuje se na stupnici pH, prakticky změří reakci roztoku pomocí acidobazických indikátorů</li> <li>- připraví a provede jednoduché pokusy, které ověřují a modelují acidobazické děje</li> <li>- aplikuje poznatky, které si ověřil prostřednictvím experimentů, v běžném životě, chápe význam některých acidobazických dějů v přírodě</li> <li>- umí uvést příklady uplatňování neutralizace v praxi</li> <li>- poznatky získané v hodinách chemie aplikuje na základní výpočty v oboru chemie</li> <li>- vypočítá základní příklady týkající se hmotností prvků a sloučenin a látkového</li> </ul>	<p>Chemie – průřezová témata (především procvičování názvosloví s polovinou třídy, individuální a skupinová práce)</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Procvičování názvosloví anorganických sloučenin</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Zásaditost a kyselost roztoků používaných v běžném životě Acidobazické indikátory Neutralizace a příprava solí</p> <p>Environmentální výchova – průřezová témata</p> <p>Fyzika – průřezová témata Matematika – průřezová témata Chemie – průřezová témata</p> <p><u>Laboratorní práce:</u></p>

<p><b>Redoxní reakce</b>  Oxidace a redukce, oxidační a redukční činidla. Řada reaktivity kovů. Elektrolýza. Galvanický článek. Koroze. Vyčíslování redoxních rovnic</p>	<p>množství sloučenin orientuje se v základních chemických pojmech a veličinách, umí je i příklady na jejich výpočet aplikovat v běžném životě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe souvislosti mezi vzorci, výpočty a praktickými situacemi v přírodě a běžném životě</li> <li>- umí připravit a provést jednoduché pokusy, které ověřují zákonitosti redoxních dějů</li> <li>- využívá prakticky poznatky o elektrolýze a výrobě proudu chemickou cestou</li> <li>- umí připravit a provést jednoduché pokusy ověřující zákonitosti, které platí v řadě reaktivity kovů</li> <li>- umí zapsat a vyčíslit jednoduchou redoxní rovnici</li> <li>- chápe příčiny a hospodářské důsledky koroze kovů</li> </ul>	<p>Procvičování základních chemických výpočtů (individuální a skupinová práce)</p> <p>Fyzika – průřezová témata  Chemie – průřezová témata  Přírodopis – průřezová témata</p> <p><u>Laboratorní práce:</u>  Reaktivita některých kovů  Vybrané redoxní reakce  Elektrolýza vodného roztoku chloridu měďnatého  Vliv některých faktorů na průběh koroze  Vyčíslování redoxních rovnic – základní pravidla (procvičování – individuální a skupinová práce)</p>
--	---	--

Práce s laboratorní technikou – chemie		1./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p><b>Zásady bezpečné práce</b> Zásady bezpečné práce ve školní laboratoři i v běžném životě. Nebezpečné látky a přípravky</p> <p><b>Základy práce v chemické laboratoři</b> Laboratorní sklo, porcelán a pomůcky. Pozorování, měření, pokus. Laboratorní protokol</p> <p><b>Vlastnosti látek</b> Vlastnosti látek a těles. Vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek</p> <p><b>Směsi</b></p>	<p>- pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost. Posoudí bezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí</p> <p>- zná a ví, na co se používá laboratorní sklo, porcelán a pomůcky, umí s nimi zacházet při laboratorních pracích prakticky změří základní chemické veličiny, umí připravit a provést chemický pokus a zapsat jeho průběh a výsledky - umí zapsat svá pozorování do přehledného a srozumitelného laboratorního protokolu - výsledky pozorování a pokusů umí aplikovat na učivo chemie a dalších přírodovědných předmětů</p> <p>- určí společné a rozdílné vlastnosti látek poznatky o vlastnostech látek a těles umí aplikovat na jevy v běžném životě</p> <p>- rozlišuje směsi a chemické látky</p>	<p><u>Laboratorní práce:</u> Zásady bezpečnosti práce v chemické laboratoři a chemické učebně</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Pozorování, měření a pokus v chemické laboratoři Chemické sklo, práce s kahanem</p> <p>Fyzika – průřezová témata <u>Laboratorní práce:</u> Měření základních chemických a fyzikálních veličin, vážení</p> <p>Fyzika – průřezová témata</p>

<p>Stejnorodé a různorodé směsi, roztoky. Hmotnostní zlomek složky roztoku. Oddělování složek směsí</p> <p><b>Chemické reakce</b> Zákon zachování hmotnosti, chemické reakce a chemické rovnice. Klasifikace chemických reakcí. Exotermické a endotermické reakce. Aktivační energie. Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí, katalyzátory. Výpočty z chemických rovnic</p> <p><b>Acidobazické reakce</b> Disociace kyselin a zásad, elektrolyty. Kyselé, zásadité a neutrální roztoky, stupnice</p>	<p>vypočítá složení roztoků a připraví prakticky roztok daného složení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí a v praxi ověří faktory ovlivňující rozpustnost látek</li> <li>- prakticky připraví a pozná různé druhy směsí</li> <li>- navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení</li> <li>zná příklady oddělování složek směsí užívané v běžném životě</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání v praxi</li> <li>- připraví a provede jednoduché experimenty, které ověřují a modelují průběh různých typů chemických reakcí</li> <li>- přečte a vyčíslí chemické rovnice a s užitím zákona o zachování hmotnosti vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu</li> <li>- aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se na stupnici pH, prakticky změří reakci roztoku pomocí acidobazických indikátorů</li> </ul>	<p><u>Laboratorní práce:</u> Oddělování složek směsí – destilace, filtrace, krystalizace Oddělování složek směsí – sublimace, extrakce, chromatografie</p> <p>Fyzika, přírodopis – průřezová témata <u>Laboratorní práce:</u> Základní typy chemických reakcí Vyčíslování chemických rovnic Výpočty z chemických rovnic Vliv různých faktorů na rychlost chemické reakce Katalyzátory Tepelné změny soustavy při rozpouštění látek</p> <p><u>Laboratorní práce:</u> Zásaditost a kyselost roztoků používaných v běžném životě</p>
--	--	---

<p>pH, acidobazické indikátory. Neutralizace</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- připraví a provede jednoduché pokusy, které ověřují a modelují acidobazické děje</li> <li>- aplikuje poznatky, které si ověřil prostřednictvím experimentů, v běžném životě, chápe význam některých acidobazických dějů v přírodě</li> <li>- umí uvést příklady uplatňování neutralizace v praxi</li> </ul>	<p>Acidobazické indikátory Neutralizace a příprava solí Environmentální výchova – průřezová témata</p>
--	--	--



## 5.8.2 Svět práce

### Charakteristika vyučovacího předmětu:

#### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Časová dotace předmětu je 1 hodina týdně, vyučován je v tercii a kvartě.

Vzdělávání v předmětu Svět práce směřuje k vytváření kompetencí důležitých při rozhodování o významných životních krocích a plánování vlastní budoucnosti. Žáci se učí orientovat se v důležitých profesních informacích a kriticky srovnávat představy o svém budoucím povolání s vlastními možnostmi. Zároveň se učí přebírat zodpovědnost za vlastní rozhodování a přijímat rizika vyplývající z rozhodnutí.

Předmět úzce souvisí se vzdělávacím předmětem Informatika, žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání a vyhodnocování informací z tištěných i elektronických zdrojů. Dále se propojuje se vzdělávacím oborem Etická výchova a přispívá k rozvoji finanční gramotnosti.

V tercii se učivo předmětu prolíná s učivem vzdělávacích oblastí Člověk a společnost, Člověk a jeho svět a vzdělávacími předměty Informatika a Matematika. Žáci se učí poznávat sami sebe a na základě kritického sebepoznání se připravují na další životní cestu profesní i osobní. Rozvíjejí kompetence komunikační, učí se zdravému sebevědomí, umění sebe prezentace i předcházení konfliktům. Osvojují si základy týmové práce.

V kvartě předmět obsahově vychází především z dlouhodobého projektu Veletrh fiktivních firem, který je pro všechny žáky povinný a v jehož rámci se seznamují s právním pozadím podnikání, vytvářejí podnikatelský plán a zakládají fiktivní firmu. Využívají poznatků ze vzdělávacích předmětů Informatika a Matematika.

Svět práce	3./8, 1./6	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Kapitoly z občanského práva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje a porovnává různé formy vlastnictví a způsoby jejich ochrany</li> <li>- vnímá rozdíly mezi hmotným a duševním vlastnictvím, ochrana autorských práv</li> <li>- umí sestavit a posoudit výhody a nevýhody kupní smlouvy a smlouvy o půjčce, pronájmu věci</li> <li>- ochrana a práva spotřebitele</li> </ul>	<u>Projekt</u> : Smlouva o výuce
Kapitoly z pracovního práva	- Úmluva o právech dítěte: zná základní dětská práva, zákaz práce dětí a specifika zaměstnávání mladistvých a nezletilých	VDO
Peníze, banky a jejich funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reflektuje úlohu peněz v ekonomice</li> <li>- orientuje se ve světě financí, v problematice peněz a cen, uvědomuje si základní práva spotřebitele, učí se uplatnit nárok na reklamaci</li> <li>- uvědomuje si výhody a nevýhody hotovostního a bezhotovostního placení a užívání různých bankovních produktů – úvěry, spoření, pojištění, kreditní a debetní karty</li> </ul>	<u>Projekt</u> : Bankéři do škol
Hospodaření a investice	- umí sestavit osobní a rodinný rozpočet, učí se odpovědně rozhodovat při spravování osobního rozpočtu – úspory, dluhy	Informatika, Matematika

<p>Principy tržního hospodářství</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní princip vyrovnaného, přebytkového a zadluženého státního rozpočtu</li> <li>- rozlišuje příjmy a výdaje státního rozpočtu a význam daní</li>   <li>- objasní fungování trhu a vysvětlí chování kupujících a prodávajících na trhu, chápe pojmy nabídka a poptávka, konkurence</li> <li>- objasní vliv nabídky a poptávky na tvorbu cen a její změny</li> <li>- chápe pojem inflace a popíše její vliv na hodnotu peněz</li> <li>- chápe rizika ovlivňující chod trhu – nedokonalá konkurence, monopol</li> </ul>	<p>Informatika</p>
--------------------------------------	--	--------------------

<b>Svět práce</b>	<b>4./8, 2./6</b>	
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Volba povolání	<ul style="list-style-type: none"> <li>- připravuje se na zodpovědnou a sebekritickou volbu povolání: úspěch a neúspěch na trhu práce</li> <li>- chápe sociální status a prestiž jednotlivých povolání</li> <li>- orientuje se v pracovních činnostech vybraných profesí a posoudí své možnosti v profesních oblastech</li> </ul>	<p><u>Projekt:</u> Veletrh fiktivních firem – žáci si zakládají firmu, kterou následně prezentují, součástí projektu je tvorba pracovních smluv, podnikatelských portfolií, rozpočtu firmy včetně získání prostředků na financování podnikání</p> <p>MV</p>
Člověk na trhu práce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje pracovní poměr (hlavní a vedlejší), DPC, DPP, smlouvu o dílo</li> <li>- popíše vznik a zánik pracovního poměru</li> <li>- zná základní práva a povinnosti zaměstnance i zaměstnavatele, orientuje se v pracovněprávních podmínkách</li> <li>- seznámí se s tvorbou životopisu a motivačního dopisu při hledání zaměstnání</li> <li>- odhaduje na základě svých osobních zájmů a cílů, vlastností a schopností své možnosti uplatnění na trhu práce</li> </ul>	<p>Český jazyk a literatura VDO, OSV</p>
Nezaměstnanost	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si specifika regionu, v němž žije, a jejich vliv na nezaměstnanost</li> <li>- uvědomuje si rizika vysoké nezaměstnanosti pro stát i jednotlivce</li> <li>- seznamuje se s činností Úřadu práce a</li> </ul>	<p>Zeměpis</p>

<p>Podnikání</p>	<p>poradenských pracovišť při hledání zaměstnání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s podmínkami podnikání a rozlišuje typy podnikání, posoudí jejich výhody i nevýhody</li> <li>- rozlišuje drobné a soukromé podnikání</li> <li>- popíše druhy a strukturu organizací</li> <li>- odhaduje rizika soukromého podnikání a důsledky neúspěchu (zadluženost, exekuce)</li> <li>- seznámí se s různými tradičními i internetovými marketingovými strategiemi, s prezentacemi na sociálních sítích</li> <li>- posoudí význam reklamy pro spotřebitele i prodejce</li> </ul>	<p>Informatika MV</p>
------------------	--	---------------------------

## 5.9 Ročníková práce

Každý žák 2. ročníku a odpovídajícího ročníku víceletého gymnázia zpracuje ročníkovou práci dle pokynů pro zpracování. Ročníková práce je práce odborná, žák má mimo jiné prokázat schopnost práce s primární literaturou a ovládnutí citační normy.

Témata vyhlašuje do 31. srpna ředitelka školy na základě návrhů předmětových komisí, žáci si zvolí téma do 30. září.

Práci žáci odevzdají do 30. dubna v písemné i elektronické podobě.

## 5.10 Průřezová témata

### 5.10.1 Průřezová témata – nižší stupeň

#### 5.10.1.1 Enviromentální výchova

##### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího tématu

Vyučovací předmět je realizován ve čtvrtém ročníku osmiletého gymnázia dvě hodiny týdně ve druhém pololetí. Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou, většinou v odborné učebně chemie. Výuka bude prováděna vyučujícím chemie pod metodickým vedením školního metodika environmentální výchovy. Získané vědomosti budou žáci aplikovat zejména v hodinách chemie, biologie, fyziky a zeměpisu.

Environmentální vzdělávání a výchova na školách vede žáky k pochopení vztahů člověka a životního prostředí. Umožňuje sledovat a uvědomovat si tyto vztahy při přímém poznávání ekologických, ekonomických, politických a občanských hledisek časových i prostorových. Principy environmentálního vzdělávání se dají shrnout do třech základních okruhů: poznat, naučit se, mít rád a chránit. Všechny tyto okruhy jsou nutné a ve své podstatě při uskutečňování environmentálního vzdělávání nezastupitelné.

Základem poznání pro potřeby environmentálního vzdělávání a výchovy je poznání přírody jako celku se všemi vazbami a základními cykly, tj. poznání přírody, která nás dnes a denně obklopuje. Naučit se ji pojmenovat a poznat ekologické vazby mezi jednotlivými jejími součástmi.

Druhý základní okruh „naučit se mít rád“ vychází z psychologického poznání lidské bytosti, že jen takový člověk dokáže chránit cokoliv, pokud to dobře a důvěrně zná a má to i rád. Třetí základní okruh „naučit se chránit“ pak vychází ze dvou předchozích.

Na realizaci průřezového tématu environmentální výchova se podílí většina vzdělávacích oblastí. Postupným propojováním, rozšiřováním, upevňováním i systematizací vědomostí a dovedností získávaných v těchto oblastech umožňuje environmentální výchova utváření integrovaného pohledu. Každá z oblastí má svůj specifický význam. Ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda zdůrazňuje průřezové téma pochopení objektivních platností základních přírodních zákonitostí. Ve vzdělávací oblasti Člověk a zdraví se téma dotýká problematiky vlivu životního prostředí na zdraví člověka. Informační a komunikační technologie umožňují aktivně využívat výpočetní techniku při zjišťování aktuálních informací o stavu životního prostředí. Oblast Člověk a společnost odkrývá souvislosti mezi ekologickými, ekonomickými a sociálními jevy. Umění a kultura poskytuje environmentální výchově inspiraci pro vytváření kulturních a uměleckých hodnot. Přispívá k vnímání estetických kvalit prostředí.

### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu environmentální výchova budou přednostně využívány postupy metody a formy práce, které žákům mají umožnit:

- pochopit souvislosti mezi lokálními a globálními ekologickými problémy a vlastní odpovědností k životnímu prostředí.
- podněcovat aktivitu, tvořivost, toleranci a ohleduplnost ve vztahu k životnímu prostředí,
- vnímavý a citlivý přístup k přírodě a přírodnímu kulturnímu dědictví,
- vyhledávat příslušné informace a pracovat s nimi, hodnotit objektivnost a závažnost informací týkajících se životního prostředí,
- poznávat a porozumět souvislostem v biosféře, vztahům člověka a prostředí a důsledkům lidských činností na životní prostředí,
- uvědomit si podmínky života a možnosti jejich ohrožování,
- komunikovat o problémech životního prostředí, vyjadřovat, obhajovat a zdůrazňovat své názory a stanoviska,
- pochopit principy udržitelnosti rozvoje společnosti a aplikovat je v běžném životě.
- úcta k životu ve všech jeho formách, citový vztah člověka k přírodě, vnímání krásy a mnohotvárnosti přírody, zodpovědnost za životní prostředí



## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Environmentální výchova		4./8
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Úvod do studia ekologie Vymezení pojmu, vývoj ekologie a její vztah k jiným vědám. Vývoj vztahů člověka k životnímu prostředí, člověk a přírodní prostředí, člověk a umělé prostředí</p> <p>Ochrana čistoty ovzduší Složení a vlastnosti vzduchu, znečišťování vzduchu, (emise, imise, hořlaviny, hoření, hašení požárů) Zdroje znečištění, měření koncentrace znečištění, vlivy znečištění na životní prostředí</p> <p>Ochrana čistoty vody Voda a životní prostředí, koloběh vody v přírodě, samočištění vodních toků, problémy zajištění pitné vody, čištění odpadních vod, hlavní zdroje znečištění vody</p>	<p>- chápe nezbytnost trvale udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti. - uvědomuje si podmínky života a možnosti jejich ohrožování</p> <p>- uvědomuje si souvislosti mezi ohrožováním ovzduší a klimatickými změnami. Dokáže vysvětlit princip vzniku kyselých srážek a zhodnotit jejich vliv na prostředí. - je schopen identifikovat konkrétní zdroje znečištění</p> <p>- rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu. Dokáže popsat a vysvětlit koloběh vody v přírodě a princip samočištění vodních toků - je schopen identifikovat konkrétní zdroje znečištění vody a navrhnout nejvhodnější</p>	<p><u>Projekt:</u> „Ekoznačky“ Jak poznat ekologický výrobek, vyhledávání výrobků s ekoznačkami a ekonápisy, zahraniční ekoznačky, zavádějící ekoznačky <u>Projekt:</u> „Biopotraviny“ Porovnat výdaje za běžné potraviny s výdaji za biopotraviny. Dostupnost biovýrobků, česká produkce, problémy ekologického zemědělství Zeměpis – průřezová témata Biologie – průřezová témata Výchova ke zdraví – průřezová témata Etická výchova – průřezová témata</p> <p>Chemie – průřezová témata <u>Projekt:</u> „Kyselý déšť“ Měření pH srážek v průběhu měsíce listopadu. <u>Projekt:</u> „Ozón“ Stanovení přítomnosti přízemního ozónu na základě rozsahu poškození tabákových listů.</p> <p><u>Projekt:</u> „Odpadní voda v domácnosti“ Měření množství odpadní vody v domácnosti, význam ekologicky šetrných pracích prášků, jejich složení, porovnání – klasické mytí nádobí, myčka</p>

<p>Zdroje energie Fosilní zdroje energie – ropa, zemní plyn, uhlí a jejich zpracování. Radioaktivita, jaderná energie. Alternativní zdroje energie</p> <p>Ochrana půdy Půda jako složka životního prostředí, tuhé odpady, zneškodnění a využívání tuhých odpadů, bezodpadové výroby</p> <p>Chemie a životní prostředí Chemický průmysl, plasty a syntetická vlákna, otravné a jedovaté látky, drogy,</p>	<p>způsob likvidace. - umí popsat funkci čističky odpadních vod</p> <p>- zhodnotí využívání fosilních paliv jako vyčerpatelných zdrojů energie dokáže navrhnout alternativní způsoby získávání energie a porovnat je - je schopen popsat základní způsoby zpracování všech druhů fosilních paliv (ropa, zemní plyn uhlí)</p> <p>- je si vědom funkci půdy jako zdroje výživy. Chápe důležitost rozumného hospodaření s odpady a nezbytnost zavádění bezodpadových technologií. - dokáže navrhnout některé možnosti využití tuhých odpadů</p> <p>- zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje - dokáže popsat výroby průmyslově</p>	<p><u>Projekt:</u> „Voda jako zdroj energie“ Malé vodní elektrárny, vyhledat v nejbližším okolí, popsat funkci, zatížení životního prostředí ve srovnání s ostatními zdroji energie</p> <p><u>Projekt:</u> „Úspory energie na školách“ Energetický audit školy.</p> <p><u>Projekt:</u> „Ropa vyčerpatelný zdroj energie“ Zhodnocení zásob ropy, využitelné alternativní zdroje energie, zvolit si jeden typ, popsat, zhodnotit. Fyzika – průřezové téma Chemie – průřezové téma</p> <p><u>Projekt:</u> „Kyselost půdy“ Měření kyselosti půdy ve zvolených lokalitách. <u>Projekt:</u> „Plenky a naše pohodlí“ Stanovení ekologické zátěže (odpad, energie, spotřeba vody) klasických a papírových plen. <u>Projekt:</u> „Obaly“ Jak se obejít bez obalu, který obal je nejlepší? Návrh ekologického obalu. Chemie – průřezové téma Biologie – průřezové téma</p> <p>Chemie – průřezové téma</p>
--	--	---

<p>léčiva pesticidy, tepelně zpracovávané materiály (cement, vápno, keramika). Průmyslová hnojiva Mimořádné události Havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek</p> <p>Ekologické problémy současného světa Civilizace a trvale udržitelný rozvoj, environmentální legislativa</p>	<p>důležitých látek a zhodnotit jejich vliv na životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže posoudit vlastnosti daných látek a případné nebezpečí při kontaktu s nimi</li> <li>- aplikuje znalosti o principech hašení požárů a likvidace nebezpečných látek na řešení modelových situací z praxe</li> <li>- objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek</li> </ul> <p>- chápe pojem ekologická stopa a její význam pro trvale udržitelný rozvoj</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvádí na konkrétních příkladech závažné důsledky a rizika společenských vlivů na životní prostředí</li> <li>- je si vědom nerovnoměrnosti života na zemi, rozdílného společenského vývoje.</li> <li>- zná principy udržitelnosti rozvoje (ve světě i u nás)</li> </ul>	<p>Chemie – průřezové téma</p> <p><u>Projekt:</u> „Změř si svou ekologickou stopu“ Měření vlastní ekologické stopy, porovnání s naší a světovou průměrnou ekologickou stopou, jak snižovat ekologickou stopu, co lze eliminovat.</p> <p>OSZ – průřezové téma Zeměpis – průřezové téma Chemie – průřezové téma Etická výchova – průřezová témata</p>
--	---	---

### 5.10.1.2 Multikulturní výchova

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Multikulturní výchova bude vyučována ve třetím ročníku osmiletého gymnázia a prvním ročníku šestiletého gymnázia – s časovou dotací dvou hodin v prvním pololetí. Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou

Multikulturní výchova umožňuje žákům seznamovat se s rozmanitými kulturami, jejich tradicemi a hodnotami. Žáci si tak lépe uvědomí i svoji kulturní identitu, tradice a hodnoty.

Průřezové téma Multikulturní výchova rozvíjí u žáků smysl pro spravedlnost a dále solidaritu, toleranci a respekt k ostatním kulturám. Seznamuje žáky se specifiky ostatních národností žijících v našem státě, u žáků, patřících k menšinovému etniku, rozvíjí jeho kulturní specifika a také poznávání kultury majoritní společnosti. Multikulturní výchova také pomáhá nacházet mezi minoritním a majoritním etnikem společné body pro vzájemný respekt a spolupráci.

Multikulturní výchova se dále věnuje mezilidským vztahům ve škole, vztahům mezi učiteli a žáky, mezi žáky navzájem, mezi školou a rodinou. Reflektuje aktuální dění v místě školy. Průřezové téma tak přispívá ke vzájemné toleranci a k odstraňování nepřátelství a předsudků.

Multikulturní výchova zasahuje do všech vzdělávacích oblastí, zejména do vzdělávací oblasti Jazyk a jazykové komunikace, Umění a kultura, Člověk a zdraví, Člověk a společnost, Informační a komunikační technologie a do oboru Zeměpis ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Vazba na tyto vzdělávací oblasti je dána tématy, která se zabývají vzájemným vztahem mezi příslušníky různých národů a etnik

V rámci vyučovacího předmětu budou realizovány projekty.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu Multikulturní výchova budou přednostně používány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

- samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky získávat základní informace o etnických a kulturních skupinách žijících v Česku, v Evropě a na ostatních světadílech. A dále získávat znalosti o základních pojmech multikulturní terminologie – kultura, etnikum, identita, diskriminace, xenofobie, rasismus, národnost, netolerance aj,
- komunikovat a žít ve skupině s příslušníky odlišných etnických nebo kulturních skupin. Uplatňovat svá práva a respektovat práva druhých. Chápat a tolerovat odlišné názory a zájmy druhých,
- Uvědomit si, že všechny etnické skupiny a všechny kultury jsou rovnocenné a žádná není nadřazena jiné

- rozpoznat projevy rasové nesnášenlivosti a xenofobie,
- uvědomit si možné dopady svých verbálních i neverbálních projevů a být připraven nést odpovědnost za své jednání.
- vnímat odlišnosti mezi etniky a kulturami jako příležitost k obohacení, nikoli jako zdroj konfliktu,
- angažovat se v potírání projevů diskriminace, xenofobie a rasismu,
- vnímat sebe sama jako občana demokratické společnosti, který se aktivně spolupodílí na utváření vztahu společnosti k minoritním skupinám.

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Multikulturní výchova		3./8, 1./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Kulturní diference (individuální zvláštnosti, příslušnost k určité kultuře, respektování odlišností různých etnik a národů)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si jedinečnost každého člověka a zvláštnosti odlišných etnik</li> <li>- uvede základní problémy sociokulturních rozdílů v České republice</li> </ul>	<u>Projekt:</u> vytvoření „plánu“ na potlačení projevů rasismu a xenofobie – př. asimilace, zapojení do kulturních projektů
Lidské vztahy (spolupráce s jinými lidmi, vzájemné obohacování kultur, předsudky, diskriminace, integrace jedince v rodině, v profesi, ve třídě, morální normy, empatie, solidarita)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si právo všech lidí žít společně a podílet se na spolupráci.</li> <li>- uplatňuje základní morální normy.</li> </ul> <p>Přispěje k zapojení žáků z odlišného kulturního prostředí do kolektivu třídy.</p> <p>Uvědomí si význam lidské solidarity, tolerance a empatie</p>	<u>Projekt:</u> návrh na řešení problematiky nezaměstnanosti v regionech s vyšším podílem Romů Základy společenských věd – průřezová témata (diskriminace, integrace, solidarita, lidská práva) Korupce
Etnický původ (rovnocennost, etnické a kulturní skupiny žijící v české a evropské společnosti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnotí postavení národnostních menšin v České republice</li> <li>- rozpozná projevy rasové nesnášenlivosti a jejich důvody</li> <li>- uvede základní informace o etnických a kulturních skupinách žijících Česku a v Evropě</li> </ul>	Dějepis – průřezová témata (etnikum, národ, nacionalismus, xenofobie) Etická výchova Sexuální a rodinná výchova
Multikulturalita (komunikace s příslušníky odlišných sociokulturních skupin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si význam užívání cizího jazyka jako nástroje dorozumění a celoživotního vzdělávání</li> <li>- naslouchá druhým a komunikuje s příslušníky odlišných sociokulturních skupin</li> <li>- uvědomuje si odpovědnost každého jedince za odstranění diskriminace a předsudků vůči etnickým skupinám.</li> </ul>	

<p>Princip sociálního smíru a solidarity (diskriminace, předsudky, lidská práva, základní dokumenty)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozšiřuje poznatky o vztazích mezi lidmi, mezi etnickými a kulturními skupinami</li> <li>- uvede lidská práva a jejich základní dokumenty</li> <li>spolupodílí se na přetváření společnosti</li> </ul>	<p>Sexuální a rodinná výchova</p>
--	---	-----------------------------------

### 5.10.1.3 Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

#### Charakteristika předmětu

##### Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech bude vyučována ve čtvrtém ročníku osmiletého gymnázia a druhém ročníku šestiletého gymnázia – s časovou dotací dvou hodin v prvním pololetí. Výuka předmětu probíhá v celé třídě najednou.

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech rozvíjí vědomí evropské identity, přičemž respektuje identitu národní. Průřezové téma otevírá žákům širší horizonty poznání a perspektivy života v evropském a mezinárodním prostoru a seznamuje je s možnostmi, které jim tento prostor poskytuje.

Průřezové téma Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech zasahuje do všech vzdělávacích oblastí, spojuje a prohlubuje poznatky a dovednosti, které si žáci osvojili v jednotlivých vzdělávacích oborech. Podporuje žáky k uvědomění si tradičních evropských hodnot, k nimž patří humanismus, svobodná lidská vůle, uplatňování práva, morálka, osobní zodpovědnost, kritické myšlení a tvořivost.

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech podněcuje zájem žáků o Evropu a svět. Seznamuje žáky s Evropou a světem jako místem, kde se lidé setkávají a společně řeší problémy a utvářejí svůj život. Prostřednictvím průřezového tématu si žáci dotvářejí svůj obraz Evropy a uvědomují si souvislosti řešení běžných situací občana s globálními problémy a možnosti tyto problémy řešit

V rámci vyučovacího předmětu budou realizovány projekty.

##### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce předmětu Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech budou přednostně používány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Samostatně či ve spolupráci s ostatními žáky porozumět vlivu kulturních, ideologických a sociopolitických rozdílů na vznik globálních problémů v jejich vzájemných souvislostech.

Prohlubovat základní vědomosti o strukturách a funkcích mezinárodních a nevládních organizací, jejich vliv na řešení globálních i lokálních problémů v oblasti humanitární, politické, sociální, ekonomické, kulturní a dodržování lidských práv.

Rozšiřovat a prohlubovat dovednosti potřebné k orientaci a seberealizaci v evropském prostředí a řešení reálných situací v otevřeném evropském prostoru

Pochopit souvislosti evropských kořenů a kontinuity evropského vývoje a podstaty evropského integračního procesu.



Pochopit dopad činnosti institucí Evropské unie na osobní a občanský život jednotlivce a možnosti jejich zpětného ovlivňování a využívání.

Poznávat život a dílo významných Evropanů a iniciovat zájem žáků o osobnostní vzory.

Rozvíjet schopnost racionálně uvažovat a hledat společné evropské perspektivy

Obohacovat pohledy žáka na sebe sama z hlediska otevřených životních perspektiv.

Utvářet postoje k Evropě jako širší vlasti a ke světu jako globálnímu prostředí života

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech		4./8, 2./6
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Evropa a svět nás zajímá (naši sousedé v Evropě, lidová slovesnost, tradice evropských národů)	Porovná tradice a zvyky evropských národů. Popíše místa a události, které souvisejí s děním v Evropě a ve světě.	<u>Projekt</u> : vizionáři sjednocené Evropy a jejich dílo  Základy společenských věd – průřezová témata (integrace, mezinárodní organizace, evropské symboly)
Objevujeme Evropu a svět (evropské krajiny, evropské symboly, styl života v evropských rodinách)	Popíše typy evropských krajin. Uvede státní a evropské symboly Popíše styl života v evropských rodinách a vzdělávání mladých Evropanů	Zeměpis – průřezová témata (evropské krajiny, evropské symboly, integrace, mezinárodní organizace)
Jsme Evropané (kořeny evropské civilizace, mezníky evropské historie, integrace, mezinárodní organizace)	Popíše kořeny evropské civilizace a klíčové mezníky evropské historie. Uvede instituce Evropské unie a vysvětlí jejich fungování Zhodnotí fungování mezinárodních organizací, které přispívají k řešení problémů dětí a mládeže	Dějepis – průřezová témata (kořeny evropské civilizace, mezníky evropské historie)

## 5.11 Doplnující vzdělávací obory

### 5.11.1 Nepovinné předměty

#### 5.11.1.1 Nepovinné předměty – nižší stupeň

Vzdělávací oblast	Obory vzdělávacích oblastí název nepovinného předmětu	Ročník			
		1.	2.	3.	4.
Umění a kultura	Pěvecký sbor	←————→			
Člověk a zdraví	Florbal	←————→			
	Ultimate frisbee	←————→			
Jazyk a jazyková komunikace	Latina			←————→	
Člověk a příroda	Přírodovědný kroužek	←————→			

Pozn: Nepovinné předměty budou aktualizovány podle zájmu žáků a personálních možností školy.

### 5.11.1.1.1 Pěvecký sbor

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Pěvecký sbor je nepovinný předmět, který je dotován 2 hodinami týdně. Žáci zde uplatňují jak hudební, tak dramatické schopnosti. Předmět je určen žákům nižšího i vyššího stupně gymnázia.

Hudební schopnosti rozvíjejí žáci nácvičkem písní, které jsou začleněny do dramatických pořadů. Práci s textem si žáci procvičují při vytváření scénářů, tvořivost rozvíjejí psaním původních komentářů a textů. Zdokonalují se v pěvecké technice i v technice mluveného slova.

Program předmětu je časově rozdělen podle ročních dob: podzim, Vánoce, jaro, léto. Pro každé období je připravován pořad pro děti z MŠ, tradičně koncert v Emauzích a školní akademie v Redutě, závěr školního roku je věnován přípravě programu k předávání maturitních vysvědčení.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Zahrnuje písňový repertoár z oblasti hudby pro děti – pro pořady věnované MŠ, vokálně instrumentální skladby pro přípravu vánočního koncertu, dechová cvičení, rytmická pohybová výchova, dvojhlas, trojhlas, instrumentace písní a skladeb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomělé a správné zpívání, porozumění textu,</li> <li>- logické řazení písní a textu</li> <li>- tvoření dialogů a dramatizace textů</li> <li>- tvorba jednoduchých scénářů ke studentským slavnostem</li> <li>- prezentace hudebně dramatických pořadů na školních i mimoškolních slavnostech</li> </ul>	<p>Literatura – práce s uměleckým literárním textem</p> <p>Psychologie – rozvíjení komunikačních schopností, starší studenti pomáhají mladším, vznikají přirozené sociální vazby mezi jednotlivými věkovými kategoriemi na základě praktické činnosti, která má smysl a konkrétní využití</p> <p>Výtvarná výchova – příprava dekorací, kostýmů a kulis</p> <p>OSV, MKV – průběžně</p>

### 5.11.1.1.2 Florbal

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Florbal je nepovinný předmět, který je dotován 1 hodinou týdně. Sdružuje žáky se zájmem o aktivní sportovní vyžití, především v kolektivních míčových hrách. Je určen všem věkovým kategoriím. Je zaměřen na trénink florbalu.

Důraz je kladen na aktivní trávení volného času, kladný vztah k soutěživosti, zdokonalení se v míčových hrách. Přispívá k účelnému využití volného času a formování zdravého životního stylu. Jednotlivci se zapojují do nejrůznějších školních a mezi školních soutěží.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Herní činnosti jednotlivce – útočné (dribling, vedení míčku, zpracování a přihrávání míčku, střelba, uvolňování s míčkem, uvolňování bez míčku, dorážení a tečování míčku, vhazování) Herní činnosti jednotlivce – obranné (obsazování hráče s míčkem, obsazování hráče bez míčku, obrana prostoru, blokování střel) Herní činnosti brankáře	- vytváří krátká herní cvičení - navrhuje varianty přihrávek a roze hry - umí ovládat míček pomocí hokejky - zná pravidla - vytváří jednoduché kombinace - zvládá uvolnění s míčkem a bez míčku - komunikuje se spoluhráči - dovede se orientovat v prostoru	Výchova ke zdravému životnímu stylu OSV Kolektivní spolupráce Smysl pro fair-play, respektování herních pravidel Zvládání sociálních rolí v týmu
Systemy hry, pravidla hry, rozhodování, zápis utkání.	- studuje další zdroje informací - pomáhá opravovat navzájem chyby	
Kompenzační cvičení, strečink.	- umí použít kompenzační a relaxační cviky	

### 5.11.1.1.3 Ultimate frisbee

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Ultimate frisbee je nepovinný předmět dotovaný jednou hodinou týdně. Tento předmět sdružuje studenty se zájmem o kolektivní sport, který se vyznačuje především svou fair play hrou. Je určen studentům všech věkových kategorií.

Je zaměřen na trénink ultimate frisbee. Důraz je kladen na spolupráci v kolektivu a zdokonalení se ve sportech s létajícím diskem. V rámci tohoto nepovinného předmětu žáci zároveň zlepšují svou fyzickou aktivitu. Přispívá k účelnému využití volného času. Žáci se zapojují do nejrůznějších meziškolních soutěží.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Herní činnosti jednotlivce – útočné (základní hody, orientace na hřišti)</p> <p>Herní činnosti jednotlivce – obranné (obsazování hráče s diskem, obrana prostoru, blokování hodů)</p> <p>Herní činnosti týmu – základní taktiky, orientace v poli, charakteristika fair play hry</p> <p>Systemy hry, pravidla hry, rozhodování, zápis utkání, spirit of the game</p> <p>Kompenzační cvičení, strečink.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí základní hody (backhand, forehand)</li> <li>- dovede se orientovat v poli</li> <li>- zvládá přihrát disk přes obránce</li> <li>- komunikuje se spoluhráči</li> <li>- dovede komunikovat o situacích vzniklých při hře a řešit je podle pravidel</li>   <li>- studuje další zdroje informací</li> <li>- pomáhá opravovat navzájem chyby</li>   <li>- umí použít kompenzační a relaxační cviky</li> </ul>	<p>Výchova ke zdravému životnímu stylu OSV</p> <p>Kolektivní spolupráce</p> <p>Smysl pro fair-play, respektování herních pravidel</p> <p>Zvládání sociálních rolí v týmu</p>

#### 5.11.1.1.4 Latina

##### Charakteristika vyučovacího předmětu

Latina je nepovinný předmět, který je dotován 1 hodinou týdně. Je určen žákům všech ročníků. Je zaměřen na osvojení základních gramatických jevů a četbu textů starověké latiny. Žáci nabyté znalosti poté využívají dále při dalším studiu na dalších stupních škol.

##### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Antické reálie mytologie, náboženství, římské dějiny a literatura, život ve starověkém Římě ve sféře veřejné i soukromé (státní správa a úřady, účast na veřejném životě, římské právo, římský kalendář, rodina, jména, bydlení, odívání, vzdělávání atd.)</p> <p>Úvod do jazyka Pravidla výslovnosti, výslovnost klasická a středověká Základy latinské morfologie a syntaxe Slovní zásoba Zvláštní aspekty středověké a novověké latiny Lékařská terminologie</p> <p>Četba textů Vybrané texty z klasické antické prózy a poezie Vybrané středověké texty se zaměřením na český středověk (legendy, kroniky, církevní texty) Vybrané novověké texty s důrazem na české autory (J.A. Komenský, B. Balbín, T. Hájek, J. Dobrovský aj.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v římské mytologii</li> <li>- zná důležité události římských dějin</li> <li>- zná významné latinsky píšící autory a umí je zařadit do správného období</li> <li>- určí datum podle římského kalendáře</li> <li>- popíše druhy a funkce římských úřadů</li> <li>- rozliší restituovanou a středověkou výslovnost</li> <li>- je schopen vyskloňovat a vyčasovat všechny deklinace a konjugace</li> <li>- ovládá slovní zásobu v požadovaném rozsahu</li> <li>- popíše základní odlišnosti středověké a novověké latiny od latiny klasické</li> <li>- zná základy lékařské terminologie</li> <li>- je schopen přeložit krátký latinský text, rozumí významu čteného textu a dobovým souvislostem</li> <li>- ovládá základy římské metriky (hexamet, pentamet, elegické distichon, základní lyrická metra), rozpozná metrum a přečte správně verš</li> <li>- uvědomuje si velikost odkazu římské kultury</li> </ul>	<p>Dějepis – dějiny antického Řecka a Říma)</p> <p>Český jazyk – gramatické kategorie, próza, poezie, porozumění textu</p> <p>Výtvarná výchova – sochařské a výtvarné umění v antice</p> <p>OSZ – religionistika – římská mytologie a náboženství</p> <p>Biologie – anatomie – lékařská terminologie</p>

### 5.11.1.1.5 Přírodovědný kroužek

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Přírodovědný kroužek je nepovinný předmět, který je dotován jednou hodinou týdně, případně doplněn exkurzemi a výlety. Sdružuje žáky se zájmem o přírodní vědy – zejména biologii a chemii a je určen všem věkovým kategoriím. Výuka bude probíhat v odborné učebně (laboratoři) vyučujícím s aprobací chemie a biologie.

Kroužek rozšiřuje základní chemické a biologické znalosti a dovednosti, navazuje na učivo chemie a biologie. Součástí výuky je teoretická i praktická část, jsou využívány moderní formy výuky: diskuse, skupinová práce, případně samostatná práce s následným vyhodnocováním výsledků, hry, pokusy a jiné zážitkové formy. Žáci budou hodnoceni na základě vypracovaných úloh.

Terénní pozorování, pokusy a řešení úloh pomáhá žákům ověřit si pochopení vztahů a chemicko-biologických souvislostí

#### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Ověřit si teoretické znalosti v praxi

Získat dovednosti potřebné v přírodovědných experimentech

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Složení živé hmoty – anorganické látky a jejich úloha v organismech, organické látky a jejich podíl na stavbě a funkcích organismů	- aplikuje znalosti a vědomosti z anorganické a organické chemie při řešení úloh z anatomie a fyziologie organismů - ve skupině sleduje a vyhodnocuje probíhající proces - dodržuje zásady bezpečné práce s chemickými látkami	Chemie – organické a anorganické látky Biologie – buňka, fyziologie a anatomie organismů
Etologie živočichů	- porovná chování vybraných zvířat v zajetí a ve volné přírodě, objasní	OSV – rozvoj schopnosti poznání EVV – vztahy organismů a prostředí



<p>Ekologie, etologie a zoologie</p>	<p>příčiny rozdílů                  - diskutuje o podmínkách života v chovech hospodářských a laboratorních zvířat</p> <p>- charakterizuje fyzikální a chemické vlastnosti vody, které mají zásadní vliv na život vodních organismů                  - odvodí hlavní adaptace rostlin na život ve vodě                  - odebere planktonkou, sítkem apod. vzorky biologického materiálu                  - zhotoví preparáty ze vzorků vody z vybraných sladkovodních nádrží / toků a pomocí klíče se pokusí o jejich určení                  - zařadí do systému naše běžnější vodní živočichy, popíše jejich způsob života                  - odebere vzorky půdy, porovná edafon na různých stanovištích                  - určí podle klíče běžné zástupce edafonu</p>	<p>Fyzika – energie                  Chemie – termodynamika, redoxní reakce, vlastnosti látek, skupenství</p> <p>OSV – rozvoj schopností poznání, řešení problémů a rozhodovací dovednosti                  EGS – významní Evropané a Evropané z českého prostředí</p>
<p>Botanika</p>	<p>Rozpozná a popíše běžné druhy volně rostoucích i pěstovaných dřevin                  - pracuje s klíčem k určování dřevin podle pupenů i v olistěném stavu                  - na základě osvojených znalostí a dovedností charakterizuje vybranou</p>	<p>Biologie – metabolismus                  Chemie – sacharidy, lipidy. Proteiny                  Fyzika – pohyb                  Chemie – kinetika                  Biologie – řídicí soustavy</p>

<p>Energetika a kinetika chemických reakcí</p>	<p>rostlinu z hlediska anatomického a morfologického                      - uvede příklady adaptací rostlin vzhledem k jejich rozmnožování                       - rozlišuje různé formy energie uvolněné nebo dodané v průběhu chemických reakcí                      - navrhuje možnosti ovlivnění průběhu chemických reakcí                      - sestaví aparaturu podle nákresu.</p>	<p>Exkurze v rámci Týdne vědy</p>
--	--	-----------------------------------

### 5.11.1.2 Nepovinné předměty – vyšší stupeň

Vzdělávací oblast	Obory vzdělávacích oblastí název nepovinného předmětu	Ročník			
		1.	2.	3.	4.
Umění a kultura	Pěvecký sbor	←————→			
Člověk a zdraví	Florbal	←————→			
	Ultimate frisbee	←————→			
Jazyk a jazyková komunikace	Latina	←————→			
Člověk a příroda	Přírodovědný kroužek	←————→			
Matematika a její aplikace	Deskriptivní geometrie			←————→	

Pozn. Nepovinné předměty budou aktualizovány podle zájmu žáků a personálních možností školy.

### 5.11.1.2.1 Pěvecký sbor

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Pěvecký sbor je nepovinný předmět, který je dotován 2 hodinami týdně. Žáci zde uplatňují jak hudební, tak dramatické schopnosti. Předmět je určen žákům nižšího i vyššího stupně gymnázia.

Hudební schopnosti rozvíjejí žáci nácvičkami písní, které jsou začleněny do dramatických pořadů. Práci s textem si žáci procvičují při vytváření scénářů, tvořivost rozvíjejí psaním původních komentářů a textů. Zdokonalují se v pěvecké technice i v technice mluveného slova.

Program předmětu je časově rozdělen podle ročních dob: podzim, Vánoce, jaro, léto. Pro každé období je připravován pořad pro děti z MŠ, tradičně koncert v Emauzích a školní akademie v Redutě, závěr školního roku je věnován přípravě programu k předávání maturitních vysvědčení.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Zahrnuje písňový repertoár z oblasti hudby pro děti – pro pořady věnované MŠ, vokálně instrumentální skladby pro přípravu vánočního koncertu, dechová cvičení, rytmická pohybová výchova, dvojhlas, trojhlas, instrumentace písní a skladeb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomělé a správné zpívání, porozumění textu,</li> <li>- logické řazení písní a textu</li> <li>- tvoření dialogů a dramatizace textů</li> <li>- tvorba jednoduchých scénářů ke studentským slavnostem</li> <li>- prezentace hudebně dramatických pořadů na školních i mimoškolních slavnostech</li> </ul>	<p>Literatura – práce s uměleckým literárním textem</p> <p>Psychologie – rozvíjení komunikačních schopností, starší studenti pomáhají mladším, vznikají přirozené sociální vazby mezi jednotlivými věkovými kategoriemi na základě praktické činnosti, která má smysl a konkrétní využití.</p> <p>Výtvarná výchova – příprava dekorací, kostýmů a kulis.</p>

### 5.11.1.2.2 Florbal

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Florbal je nepovinný předmět, který je dotován 1 hodinou týdně. Sdružuje žáky se zájmem o aktivní sportovní vyžití, především v kolektivních míčových hrách. Je určen všem věkovým kategoriím. Je zaměřen na trénink florbalu.

Důraz je kladen na aktivní trávení volného času, kladný vztah k soutěživosti, zdokonalení se v míčových hrách. Přispívá k účelnému využití volného času a formování zdravého životního stylu. Jednotlivci se zapojují do nejrůznějších školních a meziškolních soutěží.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Herní činnosti jednotlivce – útočné (dribling, vedení míčku, zpracování a přihrávání míčku, střelba, uvolňování s míčkem, uvolňování bez míčku, dorážení a tečování míčku, vhazování)</p> <p>Herní činnosti jednotlivce – obranné (obsazování hráče s míčkem, obsazování hráče bez míčku, obrana prostoru, blokování střel)</p> <p>Herní činnosti brankáře</p> <p>Systemy hry, pravidla hry, rozhodování, zápis utkání.</p> <p>Kompenzační cvičení, strečink.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří krátká herní cvičení</li> <li>- navrhuje varianty přihrávek a rozehry</li> <li>- umí ovládat míček pomocí hokejky</li> <li>- zná pravidla</li> <li>- vytváří jednoduché kombinace</li> <li>- zvládá uvolnění s míčkem a bez míčku</li> <li>- komunikuje se spoluhráči</li> <li>- dovede se orientovat v prostoru</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studuje další zdroje informací</li> <li>- pomáhá opravovat navzájem chyby</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí použít kompenzační a relaxační cviky</li> </ul>	<p>Výchova ke zdravému životnímu stylu OSV Kolektivní spolupráce Smysl pro fair-play, respektování herních pravidel Zvládání sociálních rolí v týmu</p>

### 5.11.1.2.3 Ultimate frisbee

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Ultimate frisbee je nepovinný předmět dotovaný jednou hodinou týdně. Tento předmět sdružuje studenty se zájmem o kolektivní sport, který se vyznačuje především svou fair play hrou. Je určen studentům všech věkových kategorií.

Je zaměřen na trénink ultimate frisbee. Důraz je kladen na spolupráci v kolektivu a zdokonalení se ve sportech s létajícím diskem. V rámci tohoto nepovinného předmětu žáci zároveň zlepšují svou fyzickou aktivitu. Přispívá k účelnému využití volného času. Žáci se zapojují do nejrůznějších meziškolních soutěží.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Herní činnosti jednotlivce – útočné (základní hody, orientace na hřišti)</p> <p>Herní činnosti jednotlivce – obranné (obsazování hráče s diskem, obrana prostoru, blokování hodů)</p> <p>Herní činnosti týmu – základní taktiky, orientace v poli, charakteristika fair play hry</p> <p>Systemy hry, pravidla hry, rozhodování, zápis utkání, spirit of the game</p> <p>Kompenzační cvičení, strečink.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí základní hody (backhand, forehand)</li> <li>- dovede se orientovat v poli</li> <li>- zvládá přihrát disk přes obránce</li> <li>- komunikuje se spoluhráči</li> <li>- dovede komunikovat o situacích vzniklých při hře a řešit je podle pravidel</li>   <li>- studuje další zdroje informací</li> <li>- pomáhá opravovat navzájem chyby</li>   <li>- umí použít kompenzační a relaxační cviky</li> </ul>	<p>Výchova ke zdravému životnímu stylu OSV</p> <p>Kolektivní spolupráce</p> <p>Smysl pro fair-play, respektování herních pravidel</p> <p>Zvládání sociálních rolí v týmu</p>

### 5.11.1.2.4 Latina

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Latina je nepovinný předmět, který je dotován 1 hodinou týdně. Je určen žákům všech ročníků. Je zaměřen na osvojení základních gramatických jevů a četbu textů starověké latiny. Žáci nabyté znalosti poté využívají dále při dalším studiu na dalších stupních škol.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
<p>Antické reálie mytologie, náboženství, římské dějiny a literatura, život ve starověkém Římě ve sféře veřejné i soukromé (státní správa a úřady, účast na veřejném životě, římské právo, římský kalendář, rodina, jména, bydlení, odívání, vzdělávání atd.)</p> <p>Úvod do jazyka Pravidla výslovnosti, výslovnost klasická a středověká Základy latinské morfologie a syntaxe Slovní zásoba Zvláštní aspekty středověké a novověké latiny Lékařská terminologie</p> <p>Četba textů Vybrané texty z klasické antické prózy a poezie Vybrané středověké texty se zaměřením na český středověk (legendy, kroniky, církevní texty) Vybrané novověké texty s důrazem na české autory (J.A. Komenský, B. Balbín, T. Hájek, J. Dobrovský aj.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v římské mytologii</li> <li>- zná důležité události římských dějin</li> <li>- zná významné latinsky píšící autory a umí je zařadit do správného období</li> <li>- určí datum podle římského kalendáře</li> <li>- popíše druhy a funkce římských úřadů</li> <li>- rozliší restituovanou a středověkou výslovnost</li> <li>- je schopen vyskloňovat a vyčasovat všechny deklinace a konjugace</li> <li>- ovládá slovní zásobu v požadovaném rozsahu</li> <li>- popíše základní odlišnosti středověké a novověké latiny od latiny klasické</li> <li>- zná základy lékařské terminologie</li> <li>- je schopen přeložit krátký latinský text, rozumí významu čteného textu a dobovým souvislostem</li> <li>- ovládá základy římské metriky (hexamet, pentamet, elegické distichon, základní lyrická metra), rozpozná metrum a přečte správně verš</li> <li>- uvědomuje si velikost odkazu římské kultury</li> </ul>	<p>Dějepis – dějiny antického Řecka a Říma)</p> <p>Český jazyk – gramatické kategorie, próza, poezie, porozumění textu</p> <p>Výtvarná výchova – sochařské a výtvarné umění v antice</p> <p>OSZ – religionistika – římská mytologie a náboženství</p> <p>Biologie – anatomie – lékařská terminologie</p>

### 5.11.1.2.5 Přírodovědný kroužek

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Přírodovědný kroužek je nepovinný předmět, který je dotován jednou hodinou týdně, případně doplněn exkurzemi a výlety. Sdružuje žáky se zájmem o přírodní vědy – zejména biologii a chemii a je určen všem věkovým kategoriím. Výuka bude probíhat v odborné učebně (laboratoři) vyučujícím s aprobací chemie a biologie.

Kroužek rozšiřuje základní chemické a biologické znalosti a dovednosti, navazuje na učivo chemie a biologie. Součástí výuky je teoretická i praktická část, jsou využívány moderní formy výuky: diskuse, skupinová práce, případně samostatná práce s následným vyhodnocováním výsledků, hry, pokusy a jiné zážitkové formy. Žáci budou hodnoceni na základě vypracovaných úloh.

Terénní pozorování, pokusy a řešení úloh pomáhá žákům ověřit si pochopení vztahů a chemicko-biologických souvislostí

#### Výchovné a vzdělávací strategie

Při výuce budou přednostně využívány postupy, metody a formy práce, které mají žákům umožnit:

Ověřit si teoretické znalosti v praxi

Získat dovednosti potřebné v přírodovědných experimentech

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Složení živé hmoty – anorganické látky a jejich úloha v organismech, organické látky a jejich podíl na stavbě a funkcích organismů	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje znalosti a vědomosti z anorganické a organické chemie při řešení úloh z anatomie a fyziologie organismů</li> <li>- ve skupině sleduje a vyhodnocuje probíhající proces</li> <li>- dodržuje zásady bezpečné práce s chemickými látkami</li> </ul>	Chemie – organické a anorganické látky Biologie – buňka, fyziologie a anatomie organismů
Etologie živočichů	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná chování vybraných zvířat v zajetí a ve volné přírodě, objasní</li> </ul>	OSV – rozvoj schopnosti poznání EVV – vztahy organismů a prostředí



<p>Ekologie, etologie a zoologie</p>	<p>příčiny rozdílů                  - diskutuje o podmínkách života v chovech hospodářských a laboratorních zvířat</p> <p>- charakterizuje fyzikální a chemické vlastnosti vody, které mají zásadní vliv na život vodních organismů                  - odvodí hlavní adaptace rostlin na život ve vodě                  - odebere planktonkou, sítkem apod. vzorky biologického materiálu                  - zhotoví preparáty ze vzorků vody z vybraných sladkovodních nádrží / toků a pomocí klíče se pokusí o jejich určení                  - zařadí do systému naše běžnější vodní živočichy, popíše jejich způsob života                  - odebere vzorky půdy, porovná edafon na různých stanovištích                  - určí podle klíče běžné zástupce edafonu</p>	<p>Fyzika – energie                  Chemie – termodynamika, redoxní reakce, vlastnosti látek, skupenství</p> <p>OSV – rozvoj schopností poznání, řešení problémů a rozhodovací dovednosti                  EGS – významní Evropané a Evropané z českého prostředí</p>
<p>Botanika</p>	<p>Rozpozná a popíše běžné druhy volně rostoucích i pěstovaných dřevin                  - pracuje s klíčem k určování dřevin podle pupenů i v olistěném stavu                  - na základě osvojených znalostí a dovedností charakterizuje vybranou</p>	<p>Biologie – metabolismus                  Chemie – sacharidy, lipidy. Proteiny                  Fyzika – pohyb                  Chemie – kinetika                  Biologie – řídicí soustavy</p>

<p>Energetika a kinetika chemických reakcí</p>	<p>rostlinu z hlediska anatomického a morfologického</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady adaptací rostlin vzhledem k jejich rozmnožování</li> <li>- rozlišuje různé formy energie uvolněné nebo dodané v průběhu chemických reakcí</li> <li>- navrhuje možnosti ovlivnění průběhu chemických reakcí</li> <li>- sestaví aparaturu podle nákresu.</li> </ul>	<p>Exkurze v rámci Týdne vědy</p>
--	--	-----------------------------------

### 5.11.1.2.6 Deskriptivní geometrie

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Deskriptivní geometrie je nepovinný předmět určený žákům se zájmem o studium technických oborů. Náplní deskriptivní geometrie je studovat zobrazení prostoru na rovinu. Cílem předmětu je pěstovat v žácích prostorovou představivost, naučit žáky čistě a precizně pracovat s rýsovacími pomůckami a modely. Vyvíjí v žácích smysl pro přesnost a detail.

Žáci se seznámí s různými druhy promítání a jejich aplikacemi v jednoduché stavební praxi. Tento nepovinný předmět tematicky navazuje na témata stereometrie a analytické geometrie, které jsou probírány v hodinách matematiky. Rozšíří žákům především znalosti o kuželosečkách.

Při výuce je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků. V tomto předmětu je realizována výuka Informatiky formou využití aplikačního SW k zefektivnění činnosti.

#### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

<b>Deskriptivní geometrie 1</b>		
Učivo předmětu	Očekávané kompetence žáka	Přesahy a vazby
Volné rovnoběžné promítání, Zobrazení těles	- ovládá principy volného rovnoběžného promítání, umí sestavit hranoly, jehlany a kužely ve volném rovnoběžném promítání	Informatika – průběžně Stereometrie
Řezy těles	- seznámí se s metodami vedení rovin řezu tělesem - najde v tělese průsečnici dvou rovin různých řezů	
Afinita, kolineace	- seznámí se se zobrazeními afinity a kolineace	
Pravoúhlé promítání na jednu průmětnu- kótované promítání	- ovládá principy kótovaného promítání - využívá kótované promítání v praxi	
Metrické úlohy	- umí určit vzdálenosti a odchylky různých geometrických objektů	
Mongeovo promítání	- umí zobrazit přímky a roviny v Mongeově promítání - zobrazí průsečík přímek a rovin	

<p>Kuželosečky</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvine prostorovou představivost v zobrazování geometrických objektů</li> </ul>	
<p>Pravoúhlá axonometrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s konstrukcí kuželoseček kružnice, elipsa, hyperbola a parabola a jejich tečen</li> </ul>	
<p>Software pro geometrii</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní principy pravoúhlé axonometrie</li> </ul>	<p>Informatika</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s programy pro znázorňování geometrických situací</li> <li>- provádí konstrukce ve specializovaných programech: Cabri geometrie, Cabri 3D, Grafy funkcí, Derive</li> </ul>	

## 6 Hodnocení žáků a evaluace školy

### 6.1 Hodnocení žáků

#### Hodnocení chování

Hodnocení chování upravuje i Školní řád.

O všech výchovných opatřeních musí být prokazatelnou formou informováni zákonní zástupci žáka a musí být proveden zápis v třídním výkazu.

#### Výchovná opatření

##### Pochvaly:

pochvala třídního učitele – uděluje třídní učitel za práci pro školu, dobrou reprezentaci školy apod.

pochvala ředitelky školy – uděluje ředitelka školy po projednání v pedagogické radě žákům za významnou reprezentaci školy, za činnost obecně prospěšného charakteru

##### Při porušení povinností:

napomenutí třídního učitele – za méně závažné přestupky proti Školnímu řádu

důtka třídního učitele – za závažnější přestupky proti Školnímu řádu, za opakované drobné kázeňské problémy

důtka ředitelky školy – uděluje ředitelka zpravidla po projednání v pedagogické radě, prostřednictvím třídního učitele nebo osobně za opakovaná porušení Školního řádu nebo za velmi závažný přestupek

podmínečné vyloučení ze školy – uděluje ředitelka školy po projednání s třídním učitelem a výchovnou komisí za velmi hrubé porušení Školního řádu nebo za opakované přestupky, kdy selhala opatření nižšího stupně, je spojeno se sníženou známkou z chování, zkušební doba může být stanovena nejdéle 12 měsíců

vyloučení ze školy – vyloučení nastává, když došlo k přestupku proti Školnímu řádu ve lhůtě dané podmíněným vyloučením

#### Klasifikace chování

##### **Stupeň 1 – velmi dobré:**

Žák nemá problémy s dodržováním Školního řádu

##### **Stupeň 2 – uspokojivé:**

Uděluje se za hrubé porušení Školního řádu, za opakované porušování Školního řádu.

##### **Stupeň 3 – neuspokojivé:**

Uděluje se za velmi hrubé porušení školního řádu nebo norem chování.

#### Hodnocení prospěchu

##### **a) ve vzdělávacích předmětech:**

Hodnocení žáků je vyjádřeno klasifikačními stupni:

**Stupeň 1 – výborný:**

Žák ovládá požadovaná fakta, pojmy, definice a zákonitosti a chápe vztahy mezi nimi. Osvojené poznatky aplikuje samostatně a úměrně ke svému věku. Myslí v logických souvislostech a je schopen samostatně vyřešit zadaný problém, porozumí textu a umí ho tvůrčím způsobem aplikovat, je schopen kreativní práce s textem. Na doplňující otázky odpovídá a drobné chyby po upozornění opravuje. Má kultivovaný, přesný a výstižný písemný i ústní projev.

**Stupeň 2 – chvalitebný:**

Má drobné, nepříliš podstatné nedostatky, jeho projev je méně samostatný, vyučující musí klást doplňující otázky, na které student věcně a správně reaguje, porozumí a za částečné pomoci učitele aplikuje text. Dokáže reagovat na učitelovy navádějící otázky. Je schopen logického odvozování.

**Stupeň 3 – dobrý:**

Ovládá s jistými mezerami požadovaná fakta, pojmy, definice a zákonitosti. Vyučující je nucen klást doplňující otázky, na které žák reaguje s výraznějšími chybami, porozumí textu a za pomoci učitele je schopen jej aplikovat. Schopnost logického odvozování je nízká.

**Stupeň 4 – dostatečný:**

Má závažnější mezery v požadovaných faktech, pojmech, definicích a zákonitostech. Jeho projev je nesouvislý, nepřesný, neucelený, má problém porozumět textu a aplikovat jej. Není schopen logicky reagovat na učitelovy dotazy.

**Stupeň 5 – nedostatečný:**

Má závažné mezery v požadovaných faktech, pojmech, definicích a zákonitostech. Není schopen věcně reagovat na učitelovy dotazy, je nesamostatný v myšlení, neuvažuje logicky. Jeho písemný projev má značné nedostatky ve správnosti, přesnosti, výstižnosti.

Učitel vede zkoušení tak, že upřednostňuje logické úvahy, schopnost orientovat se v dané problematice před encyklopedickými znalostmi. Zadává problémové otázky, využívá i možnost využití informačních pramenů.

Četnost klasifikace je obsažena ve Školním řádu.

**b) ve výchovných předmětech:**

Mezi výchovné předměty patří výchova hudební, výtvarná a tělesná. Učitel hodnotí nejen znalosti a dovednosti, ale přístup, estetické vnímání, kulturu projevu, schopnost pohybového učení, snahu.

**Stupeň 1 – výborný:**

Žák je aktivní, projevuje zájem o předmět, jeho projev je na dobré úrovni. Případné nedostatky se snaží odstranit či nahradit kvalitou jiných dovedností. Jeho přístup k předmětu je pozitivní, snaha o zlepšení je zřetelná a trvalá.

**Stupeň 2 – chvalitebný:**

Žák a jeho zájem je menší, podává nižší a méně kvalitní výkony. Snaha o zlepšení není výrazná a trvalá.

**Stupeň 3 – dobrý:**

Žák a jeho zájem o předmět je pasivní, jeví malou snahu o zlepšení, jeho schopnosti a dovednosti stagnují či se zhoršují.

**Stupeň 4 – dostatečný:**

Žák nejeví zájem o předmět, vyhýbá se činností, jeho schopnosti a dovednosti jsou slabé, bez snahy o zlepšení. Tento stupeň se uděluje ve výjimečných případech.

**Stupeň 5 – nedostatečný:**

Tento stupeň se obvykle neuděluje a vždy mu předchází komisionální přezkoušení z podnětu ředitelky školy.

**Hodnocení žáků ve výtvarné a hudební výchově**

Výchovy na rozdíl od naukových předmětů vycházejí z vlastního intuitivního postupu, subjektivního vnímání světa a z neverbální komunikace.

Známkou lze ocenit písemné práce, referáty, a prezentace z oblasti teorie umění a estetiky. V předmětu výtvarná a hudební výchova zohledňujeme:

- zájem o výtvarnou a hudební činnost v hodinách estetické výchovy
- samostatnou aktivitu v hodinách
- plnění zadaných úkolů a spolupráce
- tvůrčí projev vzhledem k individuálním schopnostem
- přístup k předmětu (příprava na hodinu, pomůcky, ...)
- osvojení základních výtvarných a hudebních dovedností

Hodnocení je prováděno systematicky po celý školní rok. Četnost písemných zkoušení upravuje Školní řád. Veškeré průběžné hodnocení zapisuje učitel do žákovských knížek (na nižším stupni víceletého gymnázia) či do studentských průkazů (na vyšším stupni víceletého gymnázia a na čtyřletém gymnáziu).

**Hodnocení ročníkových prací**

Z ročníkové práce jsou žáci klasifikováni ve druhém pololetí 2. ročníku a odpovídajícího ročníku víceletého gymnázia.

Ročníkové práce jsou hodnoceny na základě kritérií jednotlivých předmětových komisí.

Žáci jsou seznámeni se způsobem hodnocení vedoucím ročníkové práce při výběru a schválení tématu, tj. do 30. září.

Plagiátorství ročníkové práce se považuje za hrubé porušení školního řádu a je postiženo výchovným opatřením. Práce je v tomto případě hodnocena stupněm nedostatečným.

**Hodnocení písemných prací**Český jazyk:

Diktáty mají být vybírány úměrně k věku a znalostem žáků, hodnocení musí zohledňovat probrané učivo.

Počet chyb	Známka
0	1
1–2	2
3–4	3
5–6	4
7	5

Slohové práce jsou hodnoceny v souladu s hodnocením maturitních písemných prací. Žák dokáže vytvořit text podle zadaných kritérií, funkčně použít jazykové prostředky tak, aby odpovídaly stanovené komunikační situaci, vytvoří myšlenkově ucelený, strukturovaný text.

Body	Známka
30–27	1
26–22	2
21–18	3
17–13	4
12	5

**Testy:****Český jazyk:**

1	100 % – 90 %
2	89 % – 80 %
3	79 % – 60 %
4	59 % – 50 %
5	49 % a méně

**Anglický jazyk:**

1	100 % – 90 %
2	89 % – 80 %
3	79 % – 70 %
4	69 % – 60 %
5	59 % a méně

**Druhý cizí jazyk:**

1	100 % – 90 %
2	89 % – 80 %
3	79 % – 60 %
4	59 % – 50 %
5	49 % a méně

**Matematika:**

1	100 % – 90 %
2	89 % – 75 %
3	74 % – 50 %
4	49 % – 33 %
5	32 % a méně

**OSZ:**

1	100 % – 85 %
2	84 % – 75 %
3	74 % – 60 %
4	59 % – 45 %
5	44 % a méně

**Dějepis:**

1	100 % – 85 %
2	84 % – 70 %
3	69 % – 50 %
4	49 % – 35 %
5	34 % a méně

**Biologie:**

1	100 % – 85 %
2	84 % – 70 %
3	69 % – 50 %
4	49 % – 35 %
5	34 % a méně

**Chemie:**

1	100 % – 85 %
2	84 % – 70 %
3	69 % – 50 %
4	49 % – 35 %
5	34 % a méně

**Zeměpis + MKV + EGS:**

1	100 % – 85 %
2	84 % – 70 %
3	69 % – 50 %
4	49 % – 35 %
5	34 % a méně

**Zeměpis (slepé mapy):**

1	100 % – 90 %
2	89 % – 80 %
3	79 % – 60 %
4	59 % – 50 %
5	49 % a méně

**EVV:**

1	100 % – 85 %
2	84 % – 70 %
3	69 % – 50 %
4	49 % – 35 %
5	34 % a méně

**Výchova ke zdraví:**

1	100 % – 85 %
2	84 % – 70 %
3	69 % – 50 %
4	49 % – 35 %
5	34 % a méně

**IKT + VDT:**

1	100 % – 89 %
2	88 % – 71 %
3	70 % – 53 %
4	52 % – 35 %
5	34 % a méně

**Fyzika:**

1	100 % – 85 %
2	84 % – 70 %
3	69 % – 50 %
4	49 % – 33 %
5	32 % a méně



## 6.2 Autoevaluace školy

Autoevaluace školy bude zaměřena hlavně na začleňování klíčových kompetencí a cílů vzdělávání. Je založena na dlouhodobém pozorování a na průběžném vyhodnocování, vyhodnocování pozitiv a negativ.

Hlavní oblasti autoevaluace:

Oblast	Cíl	Nástroj
Vzdělávací program	Ověřování realizace ŠVP jako otevřeného dokumentu	Pozorování jednotlivých jevů, vnější evaluace, hospitace
Podmínky vzdělávání	Řízení školy	Porady vedení, porady předsedů PK a PK, provozní porady, pedagogické rady, spolupráce se školskou radou a radou rodičů, studentská rada/parlament
	Prostorové a materiální podmínky	Pozorování, hospitace, požadavky učitelů a žáků
	Klima školy	Spolupráce se studentskou radou/parlamentem, rodiči, učiteli, schůzky preventivního týmu, evaluační dotazníky
	Začleňování žáků	Seznamovací kurzy, vzájemná komunikace učitelů – výchovné poradkyně – psycholožky – metodičky prevence SPJ – vedení školy
Průběh vzdělávání a výsledky vzdělávání	Dosahování vzdělávacích cílů	Hospitace, prezentace žákovských prací/projektů, rozhovor, spolupráce s odborníky, DVPP
	Strategie učení	Hospitace, rozbor žákovských prací
	Osobnostní a sociální způsobilosti	Hospitace, řízený rozhovor
	Praktické návyky a dovednosti	Hospitace, žákovské prezentace, pozorování
	Srovnávání dovedností a znalostí žáků	Zadávání srovnávacích testů, Maturity nanečisto CERMAT, VEKTOR
Vztah rodičů ke škole		Spolupráce se školskou radou, Radou rodičů
Komunitní programy		Spolupráce metodičky prevence, výchovné poradkyně a psycholožky, spolupráce s dalšími subjekty (viz níže)

Evaluace probíhá i v rámci Maturitních zkoušek zadávané CERMATEM. Výsledky umožňují srovnání žáků školy s žáky v jiných školách.

Formou žákovských a učitelských dotazníků zjišťujeme klima školy.

Závěry z autoevaluace jsou prezentovány na pedagogických radách a jsou součástí analýzy školního roku, výroční zprávy.

Průběžně budeme vyvíjet další evaluační nástroje a zapojovat se do evaluačních programů. S výsledky jednotlivých evaluačních a autoevaluačních šetření se dále pracuje. Slouží pro vyhodnocení stávajícího stavu, porovnání se stavem minulým, pro korekci dalšího rozvoje školy. Do vyhodnocování některých šetření je zapojována výchovná poradkyně, psycholožka i metodička prevence.

Vývoj evaluačních nástrojů průběžně hodnotí každý učitel. Konkrétním příkladem jsou obhajoby projektů v závěru nižšího stupně víceletého gymnázia, obhajoby prací SOČ,

realizace dílčích projektů apod. Dalšími autoevaluačními nástroji jsou besedy, ankety, podněty školské rady, reflexe rodičů, zájem uchazečů o studium, úspěšnost žáků při přijímání na vysoké školy. Zpětnou vazbu poskytují škole i závěry inspekční činnosti ČŠI a kontroly zřizovatele. Jsme připraveni se zapojit do státem či zřizovatelem organizované evaluace.

### **Komunitní programy školy**

Od září 2003 probíhá autoevaluace v oblasti prevence sociálně patologických jevů. Evaluační dotazník dlouhodobě hodnotí efektivitu preventivního programu naší školy především na nižším stupni víceletého gymnázia. Dotazník byl připraven ve spolupráci s odborníky z o. s. Prev-Centrum, kteří pracují na výzkumném projektu evaluace komunitního programu primární prevence na území MČ Praha 6 a mají s evaluačními programy dlouhodobější zkušenosti. Evaluační dotazník pro naši školu vychází ze studie ESPAD, což je multicentrická evropská studie za účasti 26 zemí za použití jednotné metodiky, realizované pod záštitou Rady Evropy (Pompidou Group) a koordinovaná Švédskou radou pro informace o alkoholu a drogách. Výsledky v jednotlivých zemích jsou tedy srovnatelné. V České republice je zpracovatelem Psychiatrické centrum Praha. Z této studie byly vybírány některé otázky a upraveny tak, aby vyhovovaly potřebám naší školy a preventivnímu programu. Dotazník je zadáván studentům prim na seznamovacím kurzu, kterým začíná na začátku září čtyřletý preventivní program, a studentům kvart na zážitkovém kurzu, kterým je preventivní program zakončen. Jednotlivé části dotazníku se dají kdykoliv použít pro rychlou zpětnou vazbu nebo pro rychlou orientaci v případě problematických tříd. Na konci dotazníku jsou zařazeny otázky, které aktuálně hodnotí efektivitu kurzů přímo po jejich skončení. Dotazník má několik částí, které hodnotí názory, postoje a vědomosti žáků a jejich změnu během čtyř let na škole. Dotazník je anonymní, žáci vyplňují pouze věk a pohlaví. První část se týká žáka, jeho kamarádů a trávení volného času, druhá školy a školního klimatu, třetí třídy, spolužáků, společných zážitků, čtvrtý cigaret, alkoholu a jiných drog a názorů na ně, poslední právě proběhlého kurzu a zážitků z něj. Výsledky zpracovává a archivuje školní metodička prevence.

## 7 Úpravy ŠVP

Číslo	Předmět úpravy	Datum	Autor úpravy
1.	hodnocení písemných prací	7. 1. 2009	Schejbalová
2.	zabezpečení výuky žáků se spec. vzděl. potřebami	7. 1. 2009	Schejbalová
3.	organizace maturitních zkoušek	3. 6. 2009	Schejbalová
4.	doplnění o obor Sportovní příprava	30. 6. 2009	Schejbalová
5.	doplnění vzdělávacího oboru Etická výchova	31. 8. 2010	předsedové PK
6.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů	30. 6. 2010	vyučující
7.	doplnění a aktualizace nepovinných předmětů	21. 9. 2010	vyučující
8.	aktualizace učeb. plánu vyššího stupně gymnázia	11. 4. 2011	Schejbalová
9.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů	30. 6. 2011	vyučující
10.	doplnění vzdělávacího oboru Finanční gramotnost	31. 8. 2011	předsedové PK
11.	aktualizace učebních osnov českého jazyka, dějepisu, OSZ a matematiky	31. 8. 2011	předsedové PK
12.	doplnění a aktualizace hodnocení písemných prací	20. 9. 2011	Schejbalová
13.	doplnění a aktualizace nepovinných předmětů	20. 9. 2011	vyučující
14.	aktualizace učebních osnov volitelných předmětů Matematika v kostce 1 a 2	15. 12. 2011	Vrbenská
15.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů	31. 8. 2012	vyučující
16.	zařazení třídy pro sportovně talentovanou mládež a zrušení oboru 7942K/41	20. 11. 2012	Schejbalová
17.	zařazení dalších témat dle úpravy RVP ZV od 1. 9. 2013	30. 5. 2013	Schejbalová a předsedové PK
18.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů	1.9.2013	Vrbenská
19.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů, aktualizace učebních osnov matematiky, českého jazyka	1.9.2014	Vrbenská, předsedové PK, vyučující
20.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů, organizace maturitních zkoušek, aktualizace učebních osnov českého jazyka, hudební výchovy, zeměpisu	1.9.2015	Vrbenská, předsedové PK, vyučující
21.	organizace přijímacího řízení ročníkové práce hodnocení ročníkových prací	1.9.2015	Tvrská
22.	zabezpečení výuky žáků se spec. vzděl. potřebami	1.9.2016	Tůmová, Tvrská
23.	vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků	1.9.2016	Kubelková, Schejbalová, Tvrská
24.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů, organizace maturitních zkoušek, aktualizace učebních osnov matematiky, německého, francouzského jazyka, biologie, fyziky, hudební a výtvarné výchovy, informační a komunikační technologie, zařazení ročníkových zkoušek, doplnění učebního plánu doplnění a úprava ročníkových zkoušek	1.9.2016	Vrbenská, předsedové PK, vyučující
25.	aktualizace ročníkových zkoušek	1.9.2017	Tvrská
26.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů, organizace maturitních zkoušek, aktualizace učebních osnov, doplnění hodnocení jednotlivých	1.9.2017	Vrbenská předsedové PK, vyučující

	předmětů		
27.	aktualizace nepovinných předmětů, organizace přijímacího řízení	1.9.2017	Neubauerová, vyučující
28.	změna termínu odevzdání ročníkové práce	28.8.2018	Tvrská
29.	organizace přijímacího řízení	30. 8. 2018	Neubauerová
30.	doplnění a aktualizace nepovinných předmětů	1.9.2018	Neubauerová
31.	doplnění a aktualizace volitelných předmětů	1.9.2018	Tvrská, předsedové PK, vyučující
32.	Organizace přijímacího řízení	30. 8. 2019	Neubauerová
33.	Změny učebních osnov, doplnění druhého cizího jazyka – španělština, změny v učebních osnovách těchto předmětů: dějepis, fyzika, německý jazyk, francouzský jazyk, výtvarná výchova, anglický jazyk, laboratorní práce, aktualizace volitelných předmětů	1.9.2019	Vrbenská předsedové PK, vyučující
34.	Změna podmínek studia pro sportovce	7. 10. 2019	Neubauerová
35.	Aktualizace charakteristiky ŠVP, doplnění zvláštních pravidel při omezení osobní přítomnosti žáků ve škole	1. 9. 2020	Vedení školy
36.	Doplnění a aktualizace volitelných předmětů, změny učebních osnov dějepisu, německého jazyka, francouzského jazyka, španělského jazyka,	1 .9. 2020	Předsedové PK
37.	Změny v organizaci maturitních zkoušek, kritéria hodnocení	1. 9. 2020	Vrbenská
38.	Aktualizace učebního plánu pro český jazyk	1. 9. 2021	Neubauerová, předseda PK ČJL
39.	Organizace přijímacího řízení	1. 9. 2021	Neubauerová
40.	Doplnění a aktualizace volitelných předmětů, doplnění osnov španělského jazyka, francouzského jazyka, aktualizace osnov německého jazyka, dějepisu, matematiky	1. 9. 2021	Vrbenská
41.	Revize celého ŠVP	1.9.2022	Vedení školy, předsedové PK, vyučující
42.	Aktualizace volitelných předmětů	1.9.2023	Vedení školy
43.	Aktualizace učebního plánu pro dějepis, španělský jazyk, zeměpis. Doplnění volitelných předmětů.	1.9.2024	Předsedové PK, vedení školy