

Sportovní gymnázium Ludvíka Daňka, Brno, Botanická 70,
příspěvková organizace

Učební osnovy povinně volitelných předmětů

semináře a volitelné bloky
společné pro všechny druhy studia

čtyřleté studium

všeobecné studium

79-41-K/41

název: **gymnázium**

sportovní studium

79-42-K/41

název: **gymnázium se sportovní přípravou**

šestileté studium

všeobecné studium

79-41-K/61

název: **gymnázium**

sportovní studium

79-42-K/61

název: **gymnázium se sportovní přípravou**

Kalos kai agathos ...

krásný a moudrý

Výchova k harmonii těla i ducha

Obsah

OBSAH	2
1. ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	3
2. ANGLICKÝ JAZYK	7
3. NĚMECKÝ JAZYK	13
4. MATEMATIKA	17
5. CHEMIE, FYZIKA	22
6. BIOLOGIE	29
7. GEOGRAFIE	32
8. ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD	35
9. DĚJEPIS	38
10. TEORIE SPORTOVNÍHO TRÉNINKU	41
ÚPRAVY A ZMĚNY ŠVP	46
1. ÚPRAVY PLATNÉ OD 1. ZÁŘÍ 2013	46
2. ÚPRAVY PLATNÉ OD 1. ZÁŘÍ 2015	47
3. ÚPRAVY PLATNÉ OD 1. ZÁŘÍ 2016	48
4. ÚPRAVY PLATNÉ OD 1. ZÁŘÍ 2018	49
5. ÚPRAVY PLATNÉ OD 1. ZÁŘÍ 2019	50

Platnost dokumentu od 1. září 2019

1. Český jazyk a literatura

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Jazyk a jazyková komunikace**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	---	2
79-42-K/61	---	---	---	---	---	2
79-41-K/41	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>foťbal</i>	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	---	2

Vyučuje se v sextě/IV.roč. buď jako **Seminář z českého jazyka a literatury (SČ)**, nebo jako součást humanitního bloku (**HČ**). Náplň obou těchto předmětů je stejná.

Obsahové vymezení předmětu:

- obsah vzdělávacího oboru *Český jazyk a literatura* RVP G a RVP GSP

V semináři z českého jazyka si studenti zdokonalují řečové dovednosti, schopnost argumentace, způsob vedení diskuze, kultivovaný a přehledný samostatný projev. Prohlubují si všeobecné kulturní povědomí, získávají větší zájem o četbu, divadelní a hudební život města, ve kterém žijí. Tříbí si vkus, zvyšují schopnost rozlišovat kvalitu a úroveň prezentovaných i zhlédnutých uměleckých děl. Kromě toho jsou do hodin zařazovány i samostatné úkoly z oblasti jazyka, slohu a soutěže, např. procvičování slovních druhů apod. U některých literárních ukávek se provádí komplexní jazykový rozbor, aby tak vynikl individuální styl autora (užití nářečí, obecné češtiny).

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení smyslu pro povinnost zadáváním a kontrolou práce v hodině i domácí přípravy na výuku
- vyhledávání a třídění informací a kritickému posuzování jejich hodnověrnosti
- používání osvojených termínů a jejich vhodné aplikaci
- tvořivému přístupu k výuce
- realizaci výsledků své činnosti před kolektivem, a to formou referátů, prezentací apod.
- propojování znalostí z oblasti jazykové a komunikační a slohové výchovy
- obohacení nabytých vědomostí v literární výchově návštěvami kulturních akcí

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- aktivnímu přístupu při řešení problému
- vyhledávání informací, jež vedou k řešení problému
- účasti na olympiádách a soutěžích
- diskusi, formulování vlastního názoru na literární dílo, autora
- využití znalosti jazykové, komunikační a slohové výchovy k přesnému pojmenování problému a objasnění návrhu jeho řešení

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vytváření komunikačních dovedností, které umožňují žákovi získat schopnosti ke spolupráci s lidmi, k vyjádření životních prožitků
- celkové kultuře řeči a citlivému přístupu k jazyku
- naslouchání promluvám jiných
- prezentaci výsledků své práce, přednášení referátů, zápisu svých názorů, formulování obvyklých útvárů v běžných situacích a při úředním styku, využívání poznatků o jazyce a slohu

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- chápání potřeby spolupráce, k respektování práce jiných
- podílení se na pravidlech společné práce
- sebehodnocení, aktivní účasti ve výuce, v diskuzi
- ovládání a řízení svého jednání

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- pěstování odmítání útlaku a hrubého chování
- osvojení základních morálních principů a norem chování
- zapojení se do hodnocení negativních projevů chování
- respektování přesvědčení jiných
- vcítění se do situace lidí prostřednictvím literatury, k seznamování se s kulturou jiných národů
- vyjadřování se k problémům mezilidských vztahů, politickým, kulturním a ekologickým problémům

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- pracovním návykům, plnění pracovních povinností
- účasti na výletech, exkurzích, návštěvách knihoven, divadel, muzeí jako praktického využití nabytých vědomostí a dovedností
- směřování k určité profesní orientaci

VOLITELNÝ ČESKÝ JAZYK A LITERATURA (SČ/HČ)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - v písemném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci - vhodně využívá slohotvorné rozvrstvení výrazových prostředků češtiny 	Píšeme nejen do šuplíku <ul style="list-style-type: none"> • literární pokusy studentů 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova <ul style="list-style-type: none"> • seberegulace, organizační dovednosti • spolupráce a soutěž - mediální výchova – mediální produkty a jejich význam - multikulturní výchova – psychosociální aspekty interkulturality 	
<ul style="list-style-type: none"> - samostatně interpretuje filmové a televizní zpracování literárních děl - dokáže osvětlit jejich přínos pro diváky 	Literatura ve filmu <ul style="list-style-type: none"> • vybraná díla světové a české kinematografie 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - mediální výchova <ul style="list-style-type: none"> • média a mediální produkce • uživatelé • role médií v moderních dějinách 	
<ul style="list-style-type: none"> - při interpretaci literárního textu uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech, literárněvědných termínech 	Světové romány <ul style="list-style-type: none"> • referáty z vybraných knih 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova – sociální komunikace - výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech <ul style="list-style-type: none"> • globální problémy • žijeme v Evropě - multikulturní výchova – multilingvní situace 	
<ul style="list-style-type: none"> - správně formuluje mluvený a psaný projev - logicky analyzuje psaný text, vysvětlí jeho zákonitosti 	Slohové útvary v běžném životě <ul style="list-style-type: none"> • technika jazykového projevu 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova <ul style="list-style-type: none"> • poznávání vlastní osobnosti • spolupráce a soutěž - multikulturní výchova – multilingvní situace 	
<ul style="list-style-type: none"> - používá různé prostředky textového navazování vedoucí ke zvýšené srozumitelnosti, přehlednosti a logické souvislosti sdělení - uplatní textové členění v souvislosti s obsahovou výstavbou - tvořivě využívá informací z různých zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje 	Využití výpočetní techniky v přípravě jazykových projevů <ul style="list-style-type: none"> • inspirační zdroje, forma textu 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - mediální výchova <ul style="list-style-type: none"> • média a mediální produkce • vliv médií • role médií v moderních dějinách 	
<ul style="list-style-type: none"> - získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá 	Kultura v regionu	průřezová témata:	

VOLITELNÝ ČESKÝ JAZYK A LITERATURA (SČ/HČ)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - v produktivních činnostech - kriticky zhodnotí úroveň různých uměleckých projevů 	<ul style="list-style-type: none"> • nové knihy, časopisy, divadla, přednášky, výstavy 	<ul style="list-style-type: none"> - výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech – žijeme v Evropě - mediální výchova <ul style="list-style-type: none"> • média a mediální produkce • uživatelé 	
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná prolnutí moderních uměleckých směrů do dramatických forem - vyhodnotí funkci divadla v rámci umění, získá osobní vztah k dramatickému umění 	<p>Významná představení brněnských divadel</p> <ul style="list-style-type: none"> • následný rozbor – ústní, písemná forma 	<p>průřezová témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova <ul style="list-style-type: none"> • poznávání vlastní osobnosti • morálka všedního dne 	
<ul style="list-style-type: none"> - vyjádří a obhájí své vlastní názory - užívá prostředky verbální a neverbální komunikace - adekvátně prezentuje své názory a postoje - rozlišuje spisovnou a nespisovnou podobu jazyka - užívá bohatou slovní zásobu 	<p>Praktický řečnický výcvik</p> <ul style="list-style-type: none"> • proslov, vedení diskuse, příležitostní a naučné řeči 	<p>průřezová témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova <ul style="list-style-type: none"> • sociální komunikace • spolupráce a soutěž - mediální výchova – mediální produkty a jejich význam 	

2. Anglický jazyk

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Jazyk a jazyková komunikace**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	2	2
79-42-K/61	---	---	---	---	2	2
79-41-K/41	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>foťbal</i>	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	2	2

V kvintě/III.roč. se vyučuje pod názvem **Seminář z anglického jazyka (SA)**.

V sextě/IV.roč. se vyučuje buď jako **Seminář z anglického jazyka (SA)**, nebo jako součást humanitního bloku (**HA**), nebo jako součást všeobecného bloku (**VA**). Náplň všech těchto tří předmětů je stejná.

Studenti jsou rozděleni do skupin maximálně po 15 žácích.

Pro výuku jsou k dispozici jazykové učebny vybavené didaktickou technikou. Je využívána práce s moderními britskými učebnicemi (součástí jsou zvukové nahrávky, DVD), časopisy v angličtině a autentickými materiály (prospekty, fotografie, videonahrávky, letáčky, hudba). Předmět Anglický jazyk je povinným maturitním předmětem ve společné části maturitní zkoušky a seminář prohlubuje přípravu studentů pro zvládnutí jednotlivých částí maturitní zkoušky. Klade důraz na komunikativní stránku jazyka.

Obsahové vymezení předmětu:

- realizuje obsah vzdělávacího oboru *Cizí jazyk RVP G* a *RVP GSP*

Znalost anglického jazyka vede žáky k pochopení jiných cizojazyčných kultur.

Vzdělání vede k osvojení mluvené i psané podoby jazyka od úplných začátků až po úroveň odpovídající A2. Při stanovení jednotlivých výstupů se vychází z evropského referenčního rámce a jednotlivých deskriptorů pro příslušnou úroveň – jak je stanoveno v RVP.

Výuka v jednotlivých ročnících je zaměřena na trénink jazykových dovedností a jejich postupné rozšiřování. Předmět je koncipován tak, aby žáka připravil na zvládnutí maturitní zkoušky (didaktický test z jazyka, poslechový subtest, četba a ústní zkouška).

Náplň učiva obsahuje tematické okruhy z historie, geografie, základů společenských věd, biologie, popř. českého jazyka a literatury.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dlouhodobé práci na osvojení si cizího jazyka
- vyhledávání a třídění informací
- zpracování úkolů (referáty, zprávy, prezentace apod.), využití různých zdrojů (internet, cizojazyčné časopisy apod.)
- četbě beletrie v anglickém jazyku, rozvíjení potřeby četby v anglickém jazyce
- práci se slovníky

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- uplatňování osvojené slovní zásoby při odvozování významu neznámých slov
- zvolení vhodných postupů při řešení problémů vyplývajících z navozené autentické situace
- zvládnutí náročnějších úkolů s využitím znalostí z jiných předmětů

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- souvislému a kultivovanému vyjadřování slovem a písmem
- poslouchání a zapojení se do rozhovoru
- porozumění a práci s psanými texty
- spolupráci s ostatními

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- zapojení se do skupin a práci ve dvojicích
- efektivní spolupráci
- zdvořilosti, respektu a toleranci k druhým
- pozitivnímu náhledu na sebe sama

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- respektování tradic, kulturních hodnot
- vytváření prostoru pro vyjádření vlastních názorů
- kritickému myšlení nad obsahy sdělení, k ohleduplnosti a taktu
- hodnocení svojí práce a práce ostatních
- zdravému životnímu stylu

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- plnění svých povinností
- organizování a plánování učení
- vyhledávání a kombinaci informací z různých předmětů
- poznávání a rozvíjení svých schopností a uplatnění získaných vědomostí při profesní orientaci

VOLITELNÝ ANGLICKÝ JAZYK (SA)		KVINTA/III.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<p>Porozumění a poslech</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí instrukcím a požadavkům týkajícím se organizace výuky - rozumí výrazům a větám se vztahem k osvojeným tématům - abstrahuje určitou informaci z jednoduché a zřetelné promluvy - vytvoří hypotézu na základě vyslechnutého úryvku <p>Čtení</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte foneticky správně přiměřeně náročný text se vztahem k tématům - odvozuje neznámá slova z kontextu - zodpoví otázky k tématu - vyhledá synonyma, antonyma v textu - přiřazuje obrázky, nadpisy, nadřazená slova k jednotlivým částem textu - doplňuje chybějící výrazy podle kontextu - aktivně využívá dvojjazyčný slovník <p>Mluvení</p> <ul style="list-style-type: none"> - vytvoří sdělení týkající se probíraných tematických celků - aktivně používá slovní zásobu k tematickým celkům - adekvátně reaguje v komunikačních situacích - reprodukuje text - přednese jednoduchou prezentaci na dané téma - vyjádří své názory a myšlenky k danému tématu - dbá na jazykovou správnost <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů - zkonstruuje příběh - vytvoří popis 	<p>Jazykové prostředky</p> <p><i>fonetika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • intonace <p><i>pravopis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • písemná správnost psaného projevu <p><i>gramatické kategorie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • procvičování probraných kategorií <p><i>slovní zásoba</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • slovotvorba • tematické celky <p><i>slohové útvary</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • popis • vyprávění • úvaha • referát • prezentace 	<p>mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D, G, ZSV, ICT 	

VOLITELNÝ ANGLICKÝ JAZYK (SA)		KVINTA/III.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
	<p>Tematické okruhy se týkají konkrétních, abstraktních, známých i méně známých témat z oblasti osobní, osobnostní, veřejné, společenské i vzdělávací:</p> <ul style="list-style-type: none"> • já a moje rodina • osobní vztahy a komunikace • domov, ubytování, bydlení • škola • volný čas a společenské aktivity • sport • stravování • prázdniny a významné události • počasí • doprava a cestování 		
	<p>Komunikační situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • získávání informací • prezentace • popis • příběh • diskuse • dialog • reprodukce 		

VOLITELNÝ ANGLICKÝ JAZYK (SA/HA/VA)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<p>Porozumění a poslech</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí hlavním myšlenkám delšího poslechu - pochopí smysl autentického materiálu při využití vizuální nebo slovníkové podpory - rozlišuje různé mluvčí - postihne různé názory a stanoviska - pochopí smysl textu, vyhledá konkrétní informace - adekvátně reaguje v běžných komunikačních situacích <p>Čtení</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte srozumitelně a plynule i delší texty za účelem interpretace obsahu či informace - dovede vyhledat příslušnou informaci v textu - orientuje se v delším textu - odvodí význam neznámých slov z kontextu - přečte adaptované dílo anglo-americké literatury (přiměřené náročnosti) - k detailní analýze textu využívá různé typy slovníků <p>Mluvení</p> <ul style="list-style-type: none"> - je interaktivní, argumentuje v diskusi - zdůvodní a obhájí svůj postoj - používá slovní zásobu probíraných tematických okruhů - nahrazuje slova synonymy - reprodukuje přečtený či vyslechnutý text - v případě potřeby si vyžádá potřebnou informaci - dovede najít východisko v nedorozumění - konstruktivně popisuje obrázky, fotografie, situace - sestaví souvislé sdělení související s probíranými tematickými okruhy <p>Psaní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví souvislý členěný text týkající se známého tématu 	<p>Jazykové prostředky</p> <p><i>fonetika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • základní druhy intonace a jejich význam <p><i>gramatické kategorie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • procvičování probraných kategorií <p><i>slovní zásoba</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • slovotvorba • idiomy • tematické celky <p><i>slohové útvary</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • popis • žádost o zaměstnání • referát • příběh 	<p>mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ZSV, G, ICT, Č 	

VOLITELNÝ ANGLICKÝ JAZYK (SA/HA/VA)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže použít složitější spojovací výrazy k vyjádření myšlenek - logicky strukturuje text - pracuje na projektu 			
	<p>Tematické okruhy se týkají konkrétních, abstraktních, známých i méně známých témat z oblasti osobní, osobnostní, veřejné, společenské, vzdělávací i pracovní vztahujících se k požadavkům maturitní zkoušky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • město a region, ve kterém žiji • lidé a společnost • příroda a životní prostředí • tradice a zvyky • život v anglicky mluvících zemích • literatura anglicky mluvících zemí na základě vlastní četby • světové události a témata 		
	<p>Komunikační situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • popis • vyjádření souhlasu/nesouhlasu, lítosti, porozumění • žádost o informaci, poskytnutí informace • sdělení stanoviska, zdůvodnění • argumentace, přesvědčování • diskuse • pracovní pohovor • reprodukce • prezentace 		

3. Německý jazyk

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Jazyk a jazyková komunikace**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	2	2
79-42-K/61	---	---	---	---	2	2
79-41-K/41	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>fotbal</i>	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	2	2

Vyučuje se v kvintě/III.roč. a sextě/IV.roč. pod názvem **Seminář z německého jazyka (SN)**. Studenti jsou rozděleni do skupin maximálně po 15 žácích.

Pro výuku jsou k dispozici učebny vybavené didaktickou technikou, moderní německé učebnice a pomůcky.

Obsahové vymezení předmětu:

- obsah vzdělávacího oboru *Další cizí jazyk RVP G a RVP GSP*

Výuka je zaměřena na zdokonalování a rozvoj především auditivních a komunikativních dovedností v německém jazyce. Cílem je zvládnutí jazyka na úrovni Zertifikat Deutsch – Sprachdiplom. Maturitní zkoušku lze skládat v profilové části.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k(e):

- rozvíjení kognitivních operací prostřednictvím jazykových vzorců
- přesnému a výstižnému zacílení, uchopení a vyjádření myšlenky či děje
- mnohočetnému vyjádření jedné a též myšlenky
- kultivaci projevu
- odpovědnosti a sebeevaluaci

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvoji analýzy a syntézy v gramatické, auditivní a čtené oblasti
- rozvoji makro a mikro orientace v psaném i mluveném projevu
- samostatnému řešení včetně stanovení hypotézy, plánování jednotlivých kroků, volby správného postupu a ověření hypotézy

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- souvislé promluvě na dané téma v rámci frekventované slovní zásoby
- formulaci a vyjádření své myšlenky v každodenních situacích
- výstižné a souvislé komunikaci v kontroverzní situaci, zvládnutí argumentace i protiargumentace
- schopnosti vyslechnout, akceptovat a adekvátně reagovat na názory svých spolužáků

Kompetence sociální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- navazování a tvoření vztahů
- vyjádření se ke smyslu života a sociální angažovanosti
- orientaci v základních sociálních a interkulturních rozdílech
- integraci a uplatnění se v multikulturním prostředí

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- diskuzi o vztazích a partnerství
- vyjádření se o vlasti a státní příslušnosti

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- uplatnění jazykových znalostí v profesním životě
- diskuzi o pracovních podmínkách
- základní jazykové způsobilosti v IT problematice
- orientaci v základní korespondenci a smlouvách
- rozvoji svého postavení v týmu, etickému projevu, prosazení se, obhájení svého stanoviska
- systematické individuální i týmové práci

VOLITELNÝ NĚMECKÝ JAZYK (SN)		KVINTA/III.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
Ústní projev - popíše, představí sebe i druhé, místo, věc, děj - poskytne informace týkající se tématu - vyjádří myšlenky, představy, sny - diskutuje o problému, argumentuje - vyjádří souhlas/nesouhlas s názorem, jednáním - stručně zdůvodní své názory, jednání - shrne informace	Tematické okruhy • osobní charakteristika • rodina • domov a bydlení • volný čas a zábava • cestování a doprava • zdraví • denní program	mezipředmětové vztahy: - D, G, literatura	
Písemný projev - popíše místo, cestu, věc, osobu, zážitek - charakterizuje, představí sebe i druhé - popíše pocity a reakce, např. souhlas/nesouhlas - vyjádří názory, morální stanoviska - zdůrazní, co považuje za důležité - sdělí/ověří si specifické informace - zodpoví jednoduché dotazy	Komunikační situace • vyprávění • popis • dotaz • informace • rozhovor • diskuse		
Čtení - chápe hlavní myšlenku i závěr textu - rozumí výstavbě textu - vyhledá specifické informace na aktuální téma - rozumí jednoduchým pokynům, návodům apod. - odhadne význam neznámých výrazů			
Poslech - rozpozná téma - pochopí záměr mluvčího - orientuje se ve stavbě tématu - pochopí jednoduché informace k tématu - rozumí specifické slovní zásobě			

VOLITELNÝ NĚMECKÝ JAZYK (SN)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
Ústní projev - zjistí, shrne a předá informace - udělí orientační pokyny a požádá o ně - zahájí, udržuje a ukončí rozhovor - komentuje názor, reaguje na něj - diskutuje o problému, argumentuje - srovná a posoudí alternativní řešení problému - popíše místo, věc, osobu, děj, událost - charakterizuje sebe i druhé	Tematické okruhy <ul style="list-style-type: none"> • německy mluvící země • naše republika, Praha, Brno • vzdělávání • počasí, roční období • životopis, plány do budoucna • kultura • moje četba 	mezipředmětové vztahy: - D, G, literatura	
Písemný projev - popíše místo, věc, osobu, děj - představí sebe a druhé – charakterizuje - vyjádří pocity, názory, morální stanovisko - vysvětlí problém a navrhne řešení - požádá o specifické informace	Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • vypravování • popis • dotaz • informace • rozhovor • diskuse 		
Čtení - pochopí hlavní myšlenku, záměr, názor autora - rozpozná hlavní body textu a relevantní informace - rozumí výstavbě textu a popisu událostí - vyhledá specifické informace a shromáždí je - odhadne význam neznámých výrazů			
Poslech - pojmenuje téma a hlavní myšlenku - vysvětlí záměr mluvčího a hlavní body - rozumí orientačním pokynům a jednoduchým informacím k předmětům denní potřeby - postihne specifické informace			

4. Matematika

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Matematika a její aplikace**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	2	2
79-42-K/61	---	---	---	---	2	2
79-41-K/41	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>foťbal</i>	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	2	2

V kvintě/III.roč. se vyučuje pod názvem **Seminář z matematiky (SM)**.

V sextě/IV.roč. se vyučuje buď jako **Seminář z matematiky (SM)**, nebo jako součást přírodovědného bloku (**PM**). Náplň obou těchto předmětů je stejná.

Obsahové vymezení předmětu:

- obsah vzdělávacího oboru *Matematika a její aplikace* RVP G a RVP GSP

Matematika rozvíjí především logické myšlení, úsudek a paměť, napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení. Vede žáky k věcné argumentaci, přesnosti myšlení i vyjadřování. Učí je rozlišovat a zapamatovat si podstatné informace a z nich další informace odvozovat. Rozvíjí geometrickou představivost v rovině i v prostoru. Tvoří základ pro vysokoškolské studium dalších technických předmětů, ale i pro řešení praktických situací v běžném životě.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení paměti žáků prostřednictvím numerických výpočtů a osvojováním si nezbytných matematických vzorců a algoritmů
- vytváření zásoby matematických nástrojů (metod řešení úloh, početních operací)
- přesnému a stručnému vyjadřování užíváním matematického jazyka včetně symboliky
- utváření kritérií hodnocení činnosti
- aplikaci vzorců a početních výkonů při řešení slovních úloh v praktickém životě

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení důvěry ve vlastní schopnosti, k sebekontrolě a přesnosti
- samostatnému nalezení pravidel, kterými se řídí probírané matematické jevy
- provádění rozboru problémů a plánu řešení, odhadování výsledků, volbě správného postupu
- tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- všestranné a účinné komunikaci
- rozvíjení logického myšlení

- výstižnému, souvislému a kultivovanému projevu, k srozumitelné a věcné argumentaci

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení schopnosti spolupracovat a respektovat práci vlastní a druhých
- řešení matematických problémů, ke kolegiální radě a pomoci, k práci v týmu
- vnímání vlastního pokroku

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- kritickému myšlení nad obsahy sdělení, k ohleduplnosti a taktu
- hodnocení svojí práce a práce ostatních

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- poznávání a rozvíjení svých schopností a uplatňování získaných vědomostí při profesní orientaci
- správnému způsobu využití vybavení, techniky a pomůcek
- vyhledávání a kombinaci informací z různých předmětů
- využívání matematických poznatků a dovedností v praktických činnostech

VOLITELNÁ MATEMATIKA (SM)		KVINTA/III.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vztahy mezi číselnými obory N, Z, Q, I, R - operuje s intervaly, aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty - odhaduje výsledky numerických výpočtů a efektivně je provádí, účelně využívá kalkulaátor 	Číselné obory <ul style="list-style-type: none"> • zápis čísel ve tvaru $a \cdot 10^n$ a výpočty s nimi • celá čísla, absolutní hodnota a výpočty s ní • čísla racionální a reálná 	mezipředmětové vztahy: - F	
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s mocninami a odmocninami, upravuje číselné výrazy - efektivně upravuje výrazy s proměnnými, určuje definiční obor výrazu 	Výrazy <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření neznámé ze vzorce • úpravy výrazů, rozklad na součin, vzorce $(A \pm B)^3$, $A^3 \pm B^3$ • výrazy s mocninami a odmocninami • částečné odmocňování, usměrňování zlomků • rozklad kvadratického trojčlenu na součin • Vietovy vztahy 	mezipředmětové vztahy: - F	
<ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární a kvadratické rovnice a nerovnice diskutuje řešitelnost nebo počet řešení - rozlišuje ekvivalentní a důsledkové úpravy, zdůvodní, kdy je zkouška nutnou součástí řešení - analyzuje a řeší problémy, v nichž aplikuje řešení lineárních a kvadratických rovnic - využívá rovnic při řešení slovních úloh 	Rovnice, nerovnice a jejich soustavy <ul style="list-style-type: none"> • rovnice s neznámou pod odmocninou • rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru • rovnice a nerovnice s neznámou v absolutní hodnotě • rovnice s parametrem lineární i kvadratické • slovní úlohy 		
<ul style="list-style-type: none"> - načrtne grafy logaritmických a exponenciálních funkcí a určí jejich vlastnosti - formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí - využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic - používá grafy funkcí k řešení jednoduchých nerovnic 	Rovnice a nerovnice <ul style="list-style-type: none"> • exponenciální rovnice • logaritmické rovnice • grafické řešení jednoduchých nerovnic 	mezipředmětové vztahy: - F, Ch	
<ul style="list-style-type: none"> - načrtne grafy složitějších funkcí - z grafu určí vlastnosti funkcí - využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic - geometricky interpretuje číselné, algebraické a funkční vztahy - modeluje závislosti reálných dějů pomocí funkcí 	Funkce <ul style="list-style-type: none"> • práce s grafy funkcí, vlastnosti • lineární funkce a lineární funkce s absolutní hodnotou • kvadratická funkce a kvadratická funkce s absolutní hodnotou • lineární lomená funkce • mocninné funkce • exponenciální a logaritmická funkce • grafické řešení rovnic 		

VOLITELNÁ MATEMATIKA (SM/PM)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární a kvadratické rovnice a nerovnice diskutuje řešitelnost nebo počet řešení - analyzuje a řeší problémy, v nichž aplikuje řešení lineárních a kvadratických rovnic 	Opakování - rovnice, nerovnice a jejich soustavy <ul style="list-style-type: none"> • lineární a kvadratické rovnice • rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru • rovnice s neznámou pod odmocninou • rovnice a nerovnice s neznámou v absolutní hodnotě • exponenciální a logaritmické rovnice 		
<ul style="list-style-type: none"> - načrtne grafy logaritmických a exponenciálních funkcí a určí jejich vlastnosti - využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic - používá grafy funkcí k řešení jednoduchých nerovnic - z grafu určí vlastnosti funkcí - využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic 	Opakování - funkce <ul style="list-style-type: none"> • kvadratická funkce a kvadratická funkce s absolutní hodnotou • lineární lomená funkce • mocninné funkce • exponenciální a logaritmické funkce 	mezipředmětové vztahy: - F, Ch	
<ul style="list-style-type: none"> - užívá různé způsoby analytického vyjádření přímky v rovině a rozumí geometrickému významu koeficientů - řeší analyticky polohové a metrické úlohy o lineárních útvarech v rovině 	Analytická geometrie přímky v rovině <ul style="list-style-type: none"> • parametrické vyjádření přímky a jejích částí • obecná rovnice přímky • vzájemná poloha dvou přímek v rovině • vzdálenost bodu od přímky 		
<ul style="list-style-type: none"> - načrtne grafy složitějších goniometrických funkcí a určí jejich vlastnosti - využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic - aplikuje vztahy mezi hodnotami goniometrických funkcí - využívá goniometrické vztahy při řešení trojúhelníků - modeluje závislosti reálných dějů pomocí známých funkcí 	Goniometrie <ul style="list-style-type: none"> • goniometrické funkce, jejich grafy a vlastnosti • další vztahy mezi goniometrickými funkcemi • goniometrické rovnice • trigonometrie 	mezipředmětové vztahy: - F, Ch	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vztahy mezi číselnými obory N, Z, Q, I, R, C - provádí operace s komplexními čísly v algebraickém tvaru - provádí operace s komplexními čísly v goniometrickém tvaru - znázorní komplexní čísla v Gaussově rovině - řeší kvadratické rovnice se záporným diskriminantem 	Komplexní čísla <ul style="list-style-type: none"> • algebraický tvar • goniometrický tvar • znázornění v Gaussově rovině • operace s komplexními čísly, Moivreova věta • řešení kvadratických rovnic v oboru komplexních čísel 		
<ul style="list-style-type: none"> - zobrazuje geometrické útvary podle pravidel jednotlivých zobrazení - řeší polohové a nepolohové konstrukční úlohy pomocí shodných zobrazení a stejnolehlosti 	Planimetrie <ul style="list-style-type: none"> • obvody a obsahy, úhly v kružnici • konstrukční úlohy • shodná zobrazení 		



VOLITELNÁ MATEMATIKA (SM/PM)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none">- zdůvodňuje a využívá vlastnosti geometrických útvarů v prostoru, na základě vlastností třídí útvary- využívá náčrt při řešení prostorového problému- aplikuje funkční vztahy, trigonometrii a úpravy výrazů- řeší stereometrické problémy motivované praxí, aplikuje poznatky z planimetrie ve stereometrii	<ul style="list-style-type: none">• stejnolehlost, stejnolehlost kružnic Stereometrie <ul style="list-style-type: none">• metrické úlohy v hranolech a jehlanech• objemy a povrchy těles	mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none">- VV	

5. Chemie, fyzika

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Člověk a příroda**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	---	2
79-42-K/61	---	---	---	---	---	2
79-41-K/41	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>foťbal</i>	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	---	2

Vyučuje se v sextě/IV.roč. pod názvem **Chemicko-fyzikální seminář (SCF)**. Z objemu všech vyučovacích hodin je polovina věnována fyzice a polovina chemii.

Pro výuku předmětu je k dispozici odborná učebna vybavená didaktickou technikou, která slouží i jako chemická laboratoř.

Obsahové vymezení předmětu (**chemická část**):

- obsah vzdělávacího oboru *Chemie* RVP G a RVP GSP
- obsah vzdělávacího oboru *Geologie* RVP G a RVP GSP

V tomto předmětu mají žáci získat představu o molekulové stavbě látek a základních chemických, fyzikálně-chemických a biochemických dějích. Důraz je kladen na souvislosti s ostatními přírodovědnými předměty a na zásadní vliv chemických dějů na životní prostředí. Náplň laboratorních cvičení je volena dle tematických celků, dostupnosti chemikálií a v souladu s předpisy bezpečnosti práce a laboratorním řádem.

Zahrnuje tato průřezová témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Multikulturní výchova
- Mediální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků – chemie:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- používání vhodné literatury a periodické soustavy prvků

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- samostatné práci a spolupráci ve skupině při řešení chemických úloh a problémů

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k(e):

- kvalitní prezentaci svých znalostí
- diskuzi nad řešeními, hledání řešení, prezentací vlastních postupů

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- spolupráci ve skupině při řešení chemických úloh a problémů
- diskuzi nad řešeními, hledání řešení, prezentací vlastních postupů

Kompetence občanské a pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k(e):

- aplikaci svých znalostí při provádění laboratorních cvičení
- dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel pro práci v laboratoři, zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, osvojování zásad první pomoci v případě úrazu

Obsahové vymezení předmětu (**fyzikální část**):

- obsah vzdělávacího oboru *Fyzika* RVP G a RVP GSP

V tomto předmětu žáci poznávají obecné vlastnosti hmoty, tj. vlastnosti látek a fyzikálních polí, a obecné zákonitosti a formy pohybu látek a polí. Žáci se učí popisovat a v jednodušší formě zkoumat přírodní jevy, všímají si příčinných souvislostí a poznávají zákony, jimiž se tyto jevy řídí. Přitom se seznamují s využitím fyzikálních zákonitostí v ostatních oborech přírodních věd i v technice a připravují se k případnému dalšímu studiu přírodovědného zaměření.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků – fyzika:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- organizaci a řízení vlastního učení se fyzikálními poznatkům při samostatné i skupinové práci
- motivaci k dalšímu získávání fyzikálních a technických poznatků
- efektivnímu získávání poznatků a ke kritickému přístupu k různým zdrojům informací
- systematizaci získaných vědomostí a dovedností a k jejich vědomému využívání

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k(e):

- osvojení si strategie praktického řešení problémů
- uplatňování základních myšlenkových operací při řešení problémů
- kritické interpretaci získaných informací

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- efektivnímu využívání prostředků komunikace, k obstarání potřebných informací při řešení nastalých situací
- používání komunikativní dovednosti v dalším studiu i ve svém životě
- poznávání spolehlivosti a přesnosti získávaných informací
- používání matematických a grafických vyjádření informací různého typu
- jasnému a srozumitelnému vyjadřování
- čtení odborného textu s porozuměním a zájmem

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- posuzování svých reálných fyzických a duševních možností
- stanovení svých cílů a priorit

- přizpůsobování měnícím se podmínkám
- organizování společné činnosti
- přispívání k vytváření hodnotných mezilidských vztahů

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- jednání nejen v zájmu vlastním, ale i v zájmu širšího společenství
- vnímání hodnot, které přinesly generace vědců
- poskytování pomoci ostatním, zvláště v krizových situacích

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- provádění soustavných a objektivních pozorování, měření a experimentů podle vlastního či týmového plánu a k ovládnutí potřebných dovedností a návyků při práci s měřidly
- řešení přiměřeně obtížných problémů, především praktického charakteru
- předvídání možných dopadů praktických aktivit lidí na přírodní prostředí a dovednosti chránit v rámci svých možností toto prostředí
- dodržování pravidel bezpečnosti práce

VOLITELNÁ CHEMIE A FYZIKA (SCF) – CHEMICKÁ ČÁST		SEXTA/IV.ROČNÍK	1 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje základní vědní obory chemie - vysvětlí pojem biochemie, biogenní prvek - ovládá znaky živých soustav - orientuje se ve fyzikálních a chemických dějích probíhajících v živých soustavách - objasní úlohu citrátového cyklu při oxidaci látek - vysvětlí princip koncového oxidačního řetězce 	Biochemie <ul style="list-style-type: none"> • základy biochemie - biogenní prvky a biogenní sloučeniny, fyzikálně chemické procesy v živých soustavách, chemické děje v živých soustavách • energetika biochemických dějů, citrátový cyklus • vznik a význam ATP, ADP, AMP 	průřezová témata: - osobnostní a sociální výchova – poznávání vlastní osobnosti	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip fotosyntézy - rozliší alkoholové kvašení a glykolýzu - orientuje se v biologické funkci lipidů - chápe, proč musí člověk přijímat lipidy v potravě - rozliší transkripci a translaci, zhodnotí úlohu ribozómů v proteosyntéze 	<ul style="list-style-type: none"> • sacharidy, metabolismus a biosyntéza sacharidů • lipidy, metabolismus a biosyntéza lipidů • bílkoviny, metabolismus a biosyntéza bílkovin • proteosyntéza 	průřezová témata: - multikulturní výchova – sociokulturní rozdíly	
<ul style="list-style-type: none"> - objasní pojem elektronegativita - orientuje se v periodické soustavě prvků - vysvětlí a popíše elektronovou konfiguraci jednotlivých prvků - popíše typy chemických vazeb - vysvětlí princip acidobazických reakcí a stupnici pH - provádí chemické výpočty (molární koncentraci, hmotnostní zlomek, výpočty z rovnic) - využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích 	Shrnutí – obecná chemie <ul style="list-style-type: none"> • názvosloví anorganických sloučenin • stavba atomu • periodická soustava prvků, elektronová konfigurace • chemická vazba a vlastnosti látek • teorie kyselin a zásad, pH • veličiny a výpočty v chemii • termodynamika a kinetika chemických reakcí • elektrochemie 	průřezová témata: - mediální výchova <ul style="list-style-type: none"> • média a mediální produkce • mediální produkty a jejich význam 	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučenin, jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí - využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin - charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučenin 	Shrnutí – anorganická chemie <ul style="list-style-type: none"> • vodík a jeho sloučeniny • s-prvky a jejich sloučeniny • p-prvky a jejich sloučeniny voda, vzduch • d-prvky a f-prvky 		
<ul style="list-style-type: none"> - zhodnotí vlastnosti atomu uhlíku významné pro strukturu organických sloučenin - porovná vlastnosti jednoduché, dvojně a trojně vazby 	Shrnutí – organická chemie <ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti organických sloučenin, vzorce, izomerie, reakce, štěpení vazby 		

VOLITELNÁ CHEMIE A FYZIKA (SCF) – CHEMICKÁ ČÁST		SEXTA/IV.ROČNÍK	1 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem izometrie a uvede jednotlivé typy - aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie - charakterizuje základní skupiny organických sloučenin a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí - popíše princip substituce, adice, eliminace a přesmyku a aplikuje jejich mechanismus na konkrétní příklady reakcí - charakterizuje jednotlivé typy derivátů uhlovodíků, uvede jejich zástupce, zdroje a vliv na životní prostředí - chápe pojem makromolekulární látky - vysvětlí pojem polymery a uvede princip jejich vzniku - objasní pojmy heterocykly a heteroatom a jejich rozdělení 	<ul style="list-style-type: none"> • názvosloví organických sloučenin • uhlovodíky (<i>alkany a cykloalkany, alkeny, alkadieny, alkyny, areny, surovinové zdroje uhlovodíků</i>), konformace, Markovnikovo pravidlo, polymerace • deriváty uhlovodíků (<i>halogenderiváty, nitrosloučeniny, aminosloučeniny, karbonylové a karboxylové sloučeniny, funkční a substituční deriváty karboxylových kyselin</i>) • syntetické makromolekulární látky • heterocyklické sloučeniny • léčiva, pesticidy 		

VOLITELNÁ CHEMIE A FYZIKA (SCF) – FYZIKÁLNÍ ČÁST		SEXTA/IV.ROČNÍK	1 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy elektromagnetického záření - chápe zavedení fotometrických veličin - popíše zákonitosti záření těles - chápe vznik spekter a význam spektrální analýzy - popíše vznik a vlastnosti rentgenového záření 	<p>Elektromagnetické záření a jeho energie</p> <ul style="list-style-type: none"> • přehled elektromagnetických záření • přenos energie zářením • elektromagnetické záření těles • záření červeného tělesa • spektra látek • rentgenové záření 		
<ul style="list-style-type: none"> - chápe základní myšlenky kvantové fyziky - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - vysvětlí význam Pauliho principu - popíše funkci laseru a uvede jeho využití v praxi 	<p>Atomová fyzika</p> <ul style="list-style-type: none"> • kvantování energie atomů • periodická soustava prvků • chemické vztahy • lasery 		

VOLITELNÁ CHEMIE A FYZIKA (SCF) – FYZIKÁLNÍ ČÁST		SEXTA/IV.ROČNÍK	1 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - chápe principy detekce mikročástic a způsoby zaznamenávání jejich pohybu - orientuje se v současných představách o systému částic 	Částicová fyzika <ul style="list-style-type: none"> • experimentální metody částic • systém částic • interakce mezi částicemi 		
<ul style="list-style-type: none"> - používá základní kinematické vztahy pro jednotlivé druhy pohybů, využívá grafy závislosti dráhy a rychlosti na čase - používá Newtonovy pohybové zákony při působení sil - rozliší inerciální a neinerciální vztahnou soustavu - využívá zákona zachování mechanické energie - používá vztahy pro výkon a účinnost - řeší úlohy na moment síly a momentovou větu - řeší úlohy na dvojici sil, rozklad sil a stabilitu tělesa - řeší úlohy užitím Pascalova a Archimedova zákona - řeší úlohy použitím rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice - řeší úlohy na použití vztahu pro okamžitou výchylku kmitavého pohybu tělesa - vysvětlí příčiny harmonického pohybu tělesa - používá vztah pro dobu kmitu oscilátoru - využívá vztah mezi λ, v, f při řešení úloh z praxe - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění 	Shrnutí – mechanika <ul style="list-style-type: none"> • kinematika • dynamika • mechanická práce a energie • mechanika tuhého tělesa • mechanika tekutin • mechanické kmitání a vlnění 		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje složky vnitřní energie a řeší úlohy na její změny konáním práce a tepelnou výměnou - řeší úlohy na teplotní roztažnost pevných těles a kapalin - používá kalorimetrickou rovnici - řeší úlohy použitím stavové rovnice - určí práci konanou plynem pro jednoduché děje - objasní využití kruhového děje - diskutuje jednoduché typy deformací - řeší úlohy užitím Hookova zákona - objasní vlastnosti povrchové vrstvy kapaliny - vysvětlí kapilární jevy 	Shrnutí – termodynamika a molekulová fyzika <ul style="list-style-type: none"> • vnitřní energie • teplo • I. a II. termodynamický zákon • kinetická teorie plynů • struktura a vlastnosti pevných látek • struktura a vlastnosti kapalin 		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti elektricky nabitých látek - popíše elektrické pole pomocí veličin E, U, φ 	Shrnutí – elektřina a magnetismus <ul style="list-style-type: none"> • elektrický náboj, elektrostatické pole 		

VOLITELNÁ CHEMIE A FYZIKA (SCF) – FYZIKÁLNÍ ČÁST		SEXTA/IV.ROČNÍK	1 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - řeší úlohy na výpočet kapacity kondenzátoru - vysvětlí mechanismus vedení elektrického proudu v látkách - řeší úlohy s elektrickými obvody - chápe magnetické pole jako zprostředkovatele interakce - znázorní indukčními čarami magnetické pole - vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a uvede příklady užití - vysvětlí směr indukovaného proudu podle Lenzova zákona - řeší jednoduché úlohy užitím Faradayova zákona - řeší jednoduché úlohy na výpočet impedance sériového obvodu R, L, C a na určení rezonanční frekvence - rozlišuje okamžitou, maximální a efektivní hodnotu napětí a proudu 	<ul style="list-style-type: none"> • elektrický proud, Ohmův zákon, práce a výkon elektrického proudu • Kirchhoffovy zákony • magnetické pole • střídavý elektrický proud • transformátor 		

6. Biologie

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Člověk a příroda**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	---	2
79-42-K/61	---	---	---	---	---	2
79-41-K/41	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>foťbal</i>	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	---	2

Vyučuje se v sextě/IV.roč. buď jako **Seminář z biologie (SB)**, nebo jako součást přírodovědného bloku (**PB**), nebo jako součást všeobecného bloku (**VB**). Náplň všech těchto tří předmětů je stejná.

Pro výuku předmětu je k dispozici odborná učebna vybavená audiovizuální technikou, mikroskopy a dalšími didaktickými pomůckami.

Obsahové vymezení předmětu:

- obsah vzdělávacího oboru *Biologie* RVP G a RVP GSP
- část obsahu vzdělávacího oboru *Výchova ke zdraví* RVP G a RVP GSP

V tomto předmětu poznávají studenti přírodu jako systém, jehož části jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Studenti pochopí základy biologického systému, evoluce a genetiky. Jsou vedeni k porozumění přímé souvislosti mezi činností lidí a stavem přírodního a životního prostředí, důraz je kladen na problémy související s ochranou životního prostředí.

V rámci biologie člověka se studenti seznámí se stavbou lidského těla a s funkcemi jednotlivých orgánových soustav, své znalosti využijí k ochraně svého zdraví a zdraví ostatních lidí.

Zahrnuje tato průřezová témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Environmentální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- popisování organismů a procesů v přírodě podle skutečnosti, modelu, nástěnného obrazu nebo vlastního nákresu
- rozlišování znaků podstatných, obecných a specifických u biologických objektů a procesů
- pochopení základních vlastností živé a neživé přírody a důležitých jevů v přírodě
- orientaci v přirozených systémech organismů a ve vztazích mezi nimi
- pochopení fylogenetického vývoje organismů
- rozpoznání a pojmenování charakteristických zástupců nejdůležitějších taxonů

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- používání poznatků z biologie a k řešení problémových úloh
- využívání znalostí z biologie v praktickém životě
- vytvoření kladného vztahu k přírodě
- pochopení nutnosti ochrany přírody

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- čtení odborného textu s porozuměním a vlastním vysvětlením dané problematiky
- vyhledávání odborných informací
- zápisu a zpracování výsledků pokusu nebo pozorování
- obhajování vlastního názoru při řešení biologických problémů
- schopnosti přednést krátký výklad na určité téma

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení schopnosti aktivně spolupracovat a respektovat práci vlastní a druhých
- odpovědnému vztahu k vlastnímu zdraví a zdraví druhých
- schopnosti vlastního úsudku a vnímání svého pokroku

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- pochopení vlivu člověka a jeho činnosti na okolní přírodu a nutnosti její ochrany
- praktickému dodržování zásad ochrany přírody a životního prostředí v osobním životě

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- provádění, pozorování, zápisu (popř. nákresu) a shrnutí výsledků svých pokusů nebo pozorování
- správnému způsobu práce s různým biologickým materiálem, technickými přístroji a pomůckami
- vyhledávání a kombinaci informací z různých biologických předmětů
- využívání biologických poznatků a dovedností v praktických činnostech

VOLITELNÁ BIOLOGIE (SB/PB/VB)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje části těla rostliny - používá mikroskop k pozorování rostlinných pletiv - pojmenuje a vysvětlí fyziologické pochody v tělech rostlin - pozná v terénu běžné typy bylin a dřevin - uvědomí si důležitost rostlinné říše v biosféře Země 	Botanika <ul style="list-style-type: none"> • anatomie a fyziologie rostlin • poznávání rostlin v terénu • návštěva botanické zahrady, výstav rostlin, lesnického arboreta 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - environmentální výchova <ul style="list-style-type: none"> • problematika vztahů organismů a prostředí • člověk a životní prostředí 	
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v zoologickém systému - používá mikroskop k pozorování menších živočichů nebo částí živočišného těla - rozpozná a pojmenuje charakteristické zástupce jednotlivých zoologických kategorií 	Zoologie <ul style="list-style-type: none"> • opakování zoologického systému • vývoj orgánových soustav v tělech živočichů • poznávání živočichů typických pro jednotlivé systematické kategorie • poznávání savců podle lebek, stop, trusu • návštěva zoologické zahrady 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - environmentální výchova – problematika vztahů organismů a prostředí 	
<ul style="list-style-type: none"> - využívá znalosti z biologie člověka při ochraně svého zdraví - dokáže uplatnit znalosti z poskytování první pomoci v praxi 	Biologie člověka <ul style="list-style-type: none"> • procvičování znalostí z anatomie a fyziologie člověka • první pomoc – teorie a praktický nácvik poskytování první pomoci 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova <ul style="list-style-type: none"> • poznávání vlastní osobnosti • morálka všedního dne 	
<ul style="list-style-type: none"> - chápe základní principy přenosu genetické informace - orientuje se v některých dědičných chorobách člověka a chápe způsoby jejich přenosu mezi generacemi 	Genetika <ul style="list-style-type: none"> • procvičování teoretických znalostí při řešení modelových příkladů zejména z oblasti genetiky organismů, člověka a populací 		

7. Geografie

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Člověk a příroda**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	---	2
79-42-K/61	---	---	---	---	---	2
79-41-K/41	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>foťbal</i>	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	---	2

Vyučuje se v sextě/IV.roč. buď jako **Seminář z geografie (SG)**, nebo jako součást přírodovědného bloku (**PG**). Náplň obou těchto předmětů je stejná.

Obsahové vymezení předmětu:

- obsah vzdělávacího oboru *Geografie* RVP G a RVP GSP

Výuka je zaměřena na:

- orientaci v geografickém prostředí
- pochopení základních geografických jevů, procesů a objektů
- získávání a rozvíjení dovedností pro práci se zdroji geografických dat a informací
- ochranu životního prostředí, respektování kulturních a historických tradic
- používání geografických poznatků v praktickém životě

Zahrnuje průřezové téma:

- Environmentální výchova
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- Multikulturní výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vyhledávání, třídění a hodnocení geografických dat a informací
- praktickému používání geografických znalostí (buzola, mapa, plán)
- používání různých zdrojů dat (atlasy, mapy, odborné časopisy, internet) a práci s nimi

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- osvojování aktivit vedoucích k řešení problémů (pojmenovat problém, rozpoznat příčiny a důsledky problémů, navrhnout možná řešení)
- zapojení se do diskuzí, ve kterých hájí svá rozhodnutí

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- interpretaci zpracovaných dat
- formulaci vlastního názoru – argumentaci pro a proti

- umění naslouchat mluvenému projevu druhých, vhodně na něho reagovat
- prezentaci vlastních geografických projektů

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení schopnosti spolupracovat a respektovat práci v týmu, schopnosti kompromisu, uznávání hierarchie ve skupině
- utváření spoluzodpovědnosti za celkový výsledek práce

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- přípravě na život v multikulturní společnosti prostřednictvím prezentací tradic, zvyků a kultury lidí v různých částech světa
- chápání základních environmentálních problémů,
- vnímání aktuálních problémů světa, ČR i místního regionu

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- bezpečnému chování v terénu
- správným pracovními návykům

VOLITELNÁ GEOGRAFIE (SG/PG)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - vyhodnotí vztahy a vazby mezi jednotlivými složkami krajiny a vliv člověka na ni - pojmenuje podstatné lokalizační faktory pro hospodářství a osídlení - zhodnotí hlavní rizika a důsledky působení přírodních složek a faktorů ve vztahu k společenským aktivitám - určí hlavní současné globální problémy a rizika, objasní hlavní zásady koncepce trvale udržitelného rozvoje - prokáže znalost klíčových geografických pojmů - prokáže schopnost pracovat s mapou a využít ji jako informační zdroj - zhodnotí význam a používání GIS, GPS, vyhledává informace z různých zdrojů dat - zjištěné informace třídí, zobecňuje a výsledky interpretuje 	<p>Přírodní, sociální a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • vybraná témata a pojmy z učiva geografie • interakce příroda - společnost • globální problémy, ochrana přírody • využití a aplikace geografických dat a práce s mapou • syntéza geografických znalostí s aplikací pro ústní maturitní zkoušku nebo přijímací zkoušky na obor geografie na VŠ 	<p>průřezová témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - environmentální výchova – člověk a životní prostředí - výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech 	
<ul style="list-style-type: none"> - vymezí region, stát či modelovou oblast podle daných hledisek - určí specifické přírodní a sociálněekonomické znaky - popíše silné a slabé stránky regionu či modelové oblasti, porovná modelovou oblast s jinými - prokáže znalost klíčových geografických pojmů - prokáže schopnost pracovat s mapou a využít ji jako informační zdroj - zhodnotí význam a používání GIS, GPS, vyhledává informace z různých zdrojů dat - zjištěné informace třídí, zobecňuje a výsledky interpretuje 	<p>Regiony světa, Evropy, ČR a modelová oblast v ČR</p> <ul style="list-style-type: none"> • vybrané regiony a státy světa a Evropy • Česká republika v kontextu světa, Evropy a Střední Evropy • Jihomoravský kraj, Brno • využití a aplikace geografických dat a práce s mapou • syntéza geografických znalostí s aplikací pro ústní maturitní zkoušku nebo přijímací zkoušky na obor geografie na VŠ 	<p>průřezová témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - environmentální výchova – životní prostředí regionu a ČR - multikulturní výchova <ul style="list-style-type: none"> • sociokulturní rozdíly 	

8. Základy společenských věd

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Člověk a společnost**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	2	2
79-42-K/61	---	---	---	---	2	2
79-41-K/41	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>foťbal</i>	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	2	2

Vyučuje se v kvintě/III.roč. pod názvem **Společenskovědní seminář (SVS)**.

V sextě/IV.roč. se vyučuje pod názvem **Společenskovědní seminář (SVS)**.

Obsahové vymezení předmětu:

- obsah vzdělávacího oboru *Občanský a společenskovědní základ* RVP G a RVP GSP

Předmět **Společenskovědní seminář** vybavuje žáka znalostmi a dovednostmi potřebnými pro jeho aktivní zapojení do života demokratické společnosti. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci poznali dějepisné, sociální a kulturněhistorické souvislosti života lidí.

Zahrnuje tato průřezová témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- volbě různých postupů a řešení
- vybírání a využívání vhodných způsobů a metod pro efektivní učení
- zefektivnění přenosu a získávání informací
- posílení autoevaluační schopnosti žáků

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k(e):

- posílení metody problémové výuky
- využití schopností rozpoznat problém
- kritickému myšlení, uvědomění si zodpovědnosti za svá rozhodnutí a zhodnocení výsledků své činnosti

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- využívání vhodné technologie ke komunikaci, sbírání nejrůznějších zdrojů informací (noviny, internet, odborná literatura)
- diskusi na aktuální témata, řešení úkolů formou skupinové práce
- formulaci vlastních názorů a toleranci k názorům druhých
- účinnému zapojování do diskuse, obhajování svých názorů a vhodné argumentaci

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- spolupráci ve skupině, přijímání různých sociálních rolí v pracovní činnosti tak, aby byl přínosem pro skupinu
- upevnění dobrých mezilidských vztahů
- hodnocení své práce i práce ostatních
- vytváření pozitivní představy o sobě samém, která podporuje sebedůvěru a samostatný rozvoj

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- odmítání útlaku a hrubého chování
- uvědomění si povinnosti postavit se proti fyzickému a psychickému násilí
- porovnání teoreticky získaných znalostí s realitou (besedy na aktuální téma, exkurze a praktická výuka)
- zodpovědnému rozhodování v dané situaci

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- využívání znalostí a zkušeností z předmětu v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost a k podloženému rozhodování se o dalším vzdělávání a profesním zaměření
- správnému způsobu používání techniky a vybavení

VOLITELNÉ ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD (SVS)		KVINTA/III.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - rozeznává projevy náboženské a názorové nesnášenlivosti - provede zamyšlení nad současnými sektami 	Světová náboženství, sekty <ul style="list-style-type: none"> • světová náboženství • nová náboženství, sekty 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova - sociální komunikace, morálka všedního dne 	
<ul style="list-style-type: none"> - rozeznává odvětví práva - uvede orgány našeho právního řádu 	Právo <ul style="list-style-type: none"> • vybrané kapitoly z práva • systém právního řádu 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova, morálka všedního dne 	
<ul style="list-style-type: none"> - objasní funkci státu v dnešní společnosti - uvede příklady z dění ve světě a v ČR - uvede příklady orgánů státní správy, vyloží podstatu jejich práce 	Politologie <ul style="list-style-type: none"> • vybrané kapitoly z politologie • současné ideologie ve světě Státní správa	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech – žijeme v Evropě 	
<ul style="list-style-type: none"> - zná základní fakta o mezinárodních organizacích, prezentuje vlastní názory na význam MO a působení ČR v rámci mezinárodní politiky 	Mezinárodní vztahy <ul style="list-style-type: none"> • Přehled mezinárodních organizací • Evropská integrace 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech – žijeme v Evropě 	

VOLITELNÉ ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD (SVS)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledává samostatně podklady ke zpracování tematických okruhů - pracuje s učebnicí a další odbornou literaturou - uvádí jednotlivá témata do souvislosti s aktuálním společenským děním - aplikuje získané vědomosti a dovednosti při testech a ústních prezentacích 	Tematické okruhy <ul style="list-style-type: none"> • Politologie • Právo • Psychologie • Sociologie • Mezinárodní vztahy • Ekonomie • Filozofie • Etika • Religionistika 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova - sociální komunikace, morálka všedního dne - výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech – žijeme v Evropě mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> - D 	

9. Dějepis

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávací oblasti: **Člověk a společnost**

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	---	2
79-42-K/61	---	---	---	---	---	2
79-41-K/41	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>foťbal</i>	---	---	---	---	---	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	---	2

Vyučuje se v sextě/IV.roč. buď jako **Seminář z dějepisu (SD)**, nebo jako součást humanitního bloku (**HD**). Náplň obou těchto předmětů je stejná.

Obsahové vymezení předmětu:

- obsah vzdělávacího oboru *Dějepis* RVP G a RVP GSP

Předmět **Dějepis – seminář** je zaměřen na rozvíjení a rozšiřování poznatků z oblasti naší i světové historie. Studenti se seznamují s konáním člověka v minulosti. Učí se hledat historické souvislosti nezbytné pro pochopení moderní doby. Náplní učiva je historie lidstva od nejstarších dob po současnost, důraz je kladen především na dějiny 20.století, kde leží kořeny většiny současných společenských jevů.

Zahrnuje průřezové téma:

- Osobnostní a sociální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení schopnosti diskutovat o veřejných záležitostech
- zaujímání vlastního stanoviska a kritického postoje ke společenským záležitostem
- věcné argumentaci
- samostatnému zpracovávání a především vyhledávání informací
- aplikaci informací získaných v ostatních předmětech

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení důvěry ve vlastní schopnosti, obhájení vlastního názoru
- používání vhodné literatury (atlasy, mapy, encyklopedie)
- využití internetu pro porovnání informací a řešení problémů
- vnímání sounáležitosti s evropskou kulturou

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- všestranné a účinné komunikaci
- uplatňování demokratických principů v mezilidské komunikaci

- výstižnému, souvislému a kultivovanému projevu, k srozumitelné a věcné argumentaci

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- rozvíjení schopnosti spolupracovat a respektovat práci vlastní a druhých
- ochotě podílet se na veřejném životě
- odhalování předsudků v posuzování různých lidí, událostí nebo sociálních jevů a procesů
- rozpoznávání negativních stereotypů v nahlížení na roli muže a ženy ve společnosti

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k(e):

- kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ohleduplnosti a taktu
- hodnocení svojí práce a práce ostatních
- vnímání společenské skutečnosti
- vnímání vzorů lidského chování a jednání v různých situacích

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- poznávání a rozvíjení svých schopností a uplatňování získaných vědomostí při profesní orientaci
- správnému způsobu využití vybavení, techniky a pomůcek
- vyhledávání a kombinaci informací z různých předmětů
- řešení projektových úkolů a jejich vyhodnocení

VOLITELNÝ DĚJEPIS (SD/HD)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v historické situaci dané epochy - charakterizuje 2.světovou válku, objasní její sociální, hospodářské a politické důsledky - charakterizuje poválečný vývoj a vysvětlí hlavní proměny světové, evropské a české společnosti - interpretuje vybrané historické dokumenty, texty 	Poválečné uspořádání a vývoj světa <ul style="list-style-type: none"> • poválečné uspořádání světa • vývoj světa, Evropy • Československa po druhé světové válce, vývoj Československa až k jeho rozpadu, vznik ČR a její vývoj 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - osobnostní a sociální výchova – sociální komunikace mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> - ZSV, ČJ 	
<ul style="list-style-type: none"> - seznámí se s hlavními muzei v daném městě (regionu) a dokáže vysvětlit jejich význam a charakterizovat jejich zaměření - prezentuje téma z historie daného regionu (města), dokládá práci s informačními zdroji 	Historie místního regionu (města) <ul style="list-style-type: none"> • historie města Brna a jihomoravského regionu • návštěvy muzeí 	mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> - ČJ 	
<ul style="list-style-type: none"> - vymezí základní problémy soudobého světa a možnosti jeho dalšího vývoje - popíše mezinárodní situaci s novými ohnisky konfliktů a hrozbami 	Mezinárodní politika a globální problémy současného světa <ul style="list-style-type: none"> • aktuální dění ve světě, mezinárodní terorismus • ohniska válečných konfliktů ve světě • globální problémy 	mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> - G, ZSV 	
<ul style="list-style-type: none"> - prokáže znalost základních událostí z historie, charakterizuje hlavní rysy jednotlivých historických epoch (např. v podobě ústního projevu modelové ústní maturitní zkoušky) - prezentuje vybrané téma z historie, obhájí znalost tématu v diskuzi s vyučujícím a spolužáky - interpretuje vybrané historické dokumenty, texty 	Vybrané kapitoly z učiva dějepisu <ul style="list-style-type: none"> • vybrané kapitoly z učiva I.–III. ročníku • referáty na zadané téma 		

10. Teorie sportovního tréninku

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Předmět patří do vzdělávacího oboru: Člověk, sport a zdraví

Hodinové dotace v jednotlivých ročnících:

	prima	sekunda	tercie/I.roč.	kvarta/II.roč.	kvinta/III.roč.	sexta/IV.roč.
79-41-K/61	---	---	---	---	2	2
79-42-K/61	---	---	---	---	2	2
79-41-K/41	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>fotbal</i>	---	---	---	---	2	2
79-42-K/41 <i>atletika, basketbal, volejbal</i>	---	---	---	---	2	2

V kvintě/III.roč. se vyučuje pod názvem **Teorie sportovní přípravy (TSP)**.

V sextě/IV.roč. se vyučuje buď jako **Teorie sportovní přípravy (TSP)**, nebo jako součást všeobecného bloku (**VTST**). Náplň obou těchto předmětů je stejná.

Obsahové vymezení předmětu:

- obsah vzdělávacího oboru *Teorie sportovního tréninku* RVP a RVP GSP

V semináři z teorie sportovního tréninku si studenti zdokonalují teoretické poznatky z oblasti sportovního tréninku a tělesné výchovy. Prohlubují své vědomosti v oblasti psychologie, pedagogiky, anatomie, fyziologie, biochemie. Získávají větší přehled o tělovýchovných zařízeních, o historii a současnosti olympijských her, o problematice sportovního talentu, o sportovní regeneraci, tělovýchovném lékařství a dalších oblastech sportovního života.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- využívání poznatků jako prostředku pro seberealizaci a osobní rozvoj
- rozvoji účinných postupů učení
- kritickému přístupu ke zdroji informací, jejich tvůrčímu zpracování a využití

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvořivému přístupu, myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů
- rozpoznání problémů a využití různých postupů při jejich řešení

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- používání odborného jazyka, symbolických a grafických vyjádření informací různého typu
- prezentaci své práce i sama sebe vhodným způsobem

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- posouzení svých fyzických a duševních možností, schopnosti sebereflexe
- kladnému a zodpovědnému vztahu k vlastnímu zdraví a k zdraví druhých
- podporování sportovní činnosti a spolupráci s ostatními

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- zodpovědnému chování v krizových situacích a v situacích ohrožujících život a zdraví, poskytování pomoci ostatním

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- cílevědomému a zodpovědnému hodnocení svých potřeb, předpokladů a možností, k odpovědnému rozhodnutí o dalším vzdělávání a budoucím profesním zaměření

VOLITELNÁ TEORIE SPORTOVNÍHO TRÉNINKU (TSP)		KVINTA/III.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
- chápe vznik OH a vývoj tělesné kultury	Historie tělesné kultury <ul style="list-style-type: none"> vznik pohybových aktivit – tělesná kultura ve starověku, vznik starověkých OH vývoj tělesné kultury ve středověku a novověku, vznik tělesné výchovy a sportu vývoj tělesné kultury na území ČR, systém TV a sportu v ČR 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> žijeme v Evropě vzdělávání v Evropě a ve světě mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> dějepis český jazyk 	
- zná stavbu pohybového aparátu člověka	Stavba pohybového aparátu člověka <ul style="list-style-type: none"> kostra člověka, klouby, vazy, chrupavky hlavní svalové skupiny system řízení pohybové činnosti 	mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> biologie 	
- využívá znalosti orgánových soustav pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími v lidském těle při pohybovém zatížení	Fyziologie tělesných cvičení <ul style="list-style-type: none"> funkce krevního oběhu a dýchání při zatížení význam spotřeby kyslíku pro výkon, aerobní a anaerobní práce fyziologie svalové činnosti 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> problematika vztahů organismů a prostředí mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> biologie 	
- charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam - aplikuje zdravou výživu podle věku, pohlaví a pohybového zatížení	Biochemické základy pohybové činnosti <ul style="list-style-type: none"> hlavní živiny – zdroje energie způsoby metabolické přeměny pro pohybovou činnost stálost vnitřního prostředí organismu sportovce 	mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> biologie chemie 	
- chápe význam tělovýchovného lékařství	Význam tělovýchovného lékařství <ul style="list-style-type: none"> význam lékařsko-pedagogického sledování úkoly tělovýchovného lékařství funkční diagnostika sportovců 		
- charakterizuje individuální pohybový vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru	Pohybový vývoj člověka <ul style="list-style-type: none"> prenatální, novorozenecké, kojenecké a batolecí období předškolní věk, mladší školní věk, starší školní věk a dorostové období dospělost, stabilizace, vyvrcholení, střední věk a stáří 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> poznávání vlastní osobnosti mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> biologie 	
- orientuje se ve vědním oboru biomechaniky	Biomechanické základy pohybové činnosti <ul style="list-style-type: none"> význam biomechaniky pro sportovní trénink biomechanické charakteristiky pohybu člověka (dynamika a kinematika sportovního výkonu) síla a její pohybové účinky 	mezipředmětové vztahy: <ul style="list-style-type: none"> fyzika 	

VOLITELNÁ TEORIE SPORTOVNÍHO TRÉNINKU (TSP)		KVINTA/III.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
- aplikuje znalosti ze sportovní masáže ve sportovní regeneraci	Masáž jako součást sportovní regenerace <ul style="list-style-type: none"> • význam a hlavní druhy masáže • základy techniky masáže • význam masáže z psychologického hlediska 		
- chápe význam sportu zdravotně postižených	Sport zdravotně postižených <ul style="list-style-type: none"> • význam pohybových aktivit pro zdravotně postižené • historie sportu zdravotně postižených • sportovní trénink zdravotně postižených 		
- uvědomuje si rizika při používání nedovolených prostředků - orientuje se v metodách antidopingové kontroly	Sport a doping <ul style="list-style-type: none"> • historie dopingů • principy boje proti dopingům, dopingové kontroly • formy dopingů 		

VOLITELNÁ TEORIE SPORTOVNÍHO TRÉNINKU (TSP/VTST)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
- chápe základy pedagogiky	Obecné základy pedagogiky <ul style="list-style-type: none"> • pedagogika a výchova, složky výchovy • vývoj a výchova, faktory vývoje • vývojové etapy, důraz na období adolescence 	průřezová témata: - poznávání vlastní osobnosti	
- orientuje se v tělovýchovném procesu a ve sportovním tréninku	Tělovýchovný proces jako vyučovací proces <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika tělovýchovného procesu • charakteristika sportovního tréninku, struktura sportovního tréninku • cíle sportovního tréninku, úkoly a principy 	průřezová témata: - morálka všedního dne	
- chápe problematiku sportovního talentu - orientuje se ve výběru talentované mládeže	Sportovní talent <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika talentu • výběr sportovně talentované mládeže • etapy výběru, testy sportovního nadání 		

VOLITELNÁ TEORIE SPORTOVNÍHO TRÉNINKU (TSP/VTST)		SEXTA/IV.ROČNÍK	2 hod/týden
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - chápe typologii člověka - uplatňuje různé příklady testů 	Význam testování motorických schopností a dovedností <ul style="list-style-type: none"> • standardizace, platnost a spolehlivost testů • příklady motorických testů • typologie dle Sheldona a Cartera – somatotypy 		
<ul style="list-style-type: none"> - chápe základy sportovní psychologie 	Sportovní psychologie <ul style="list-style-type: none"> • osobnost sportovce • startovní stavy • sociálně psychologické aspekty sportu 	průřezová témata: <ul style="list-style-type: none"> - poznávání vlastní osobnosti 	
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve svých emocích 	Emoce a motivace ve sportu <ul style="list-style-type: none"> • aktivační úroveň, frustrační tolerance • aspirace • výkonová motivace, motivační tendence 		
<ul style="list-style-type: none"> - objasní zásady motorického učení - orientuje se v oblasti lidské motoriky 	Motorika člověka - kinantropologie <ul style="list-style-type: none"> • základní oblasti lidské motoriky – struktura motoriky člověka • proces motorického učení – procesuální stránka motoriky člověka • pohybový výkon – finální stránka procesu motorického učení 		
<ul style="list-style-type: none"> - zná tělovýchovná zařízení 	Tělovýchovná zařízení <ul style="list-style-type: none"> • historický vývoj sportovních zařízení • tělocvičny, hřiště a speciální zařízení pro vybrané sporty • bazény, kluziště, areály zdraví a fit centra 		
<ul style="list-style-type: none"> - s porozuměním vyhodnocuje získané informace a dává je do vzájemné souvislosti 	Doplnění učiva, opakování k maturitní zkoušce		

2.

Úpravy a změny ŠVP

1. Úpravy platné od 1. září 2013

	strana	úprava
1	1	doplnění názvů a označení studijních oborů
2	4	zrušení volitelných předmětů N, M a ČJ v Pr a Sk
3		na úvodních stranách všech předmětů úpravy jejich pojmenování a označení zkratkou - (sjednocení formy označení povinně volitelných předmětů v seminářích a volitelných blocích s označením v matrice a na vysvědčení)
4	24-27	Chemicko-fyzikální seminář - úprava učebních plánů a očekávaných výstupů v Te – Ki
5	45	přidání kapitoly <i>Úpravy a změny ŠVP</i>

Uvedené změny ŠVP byly schváleny Radou školy dne 24. 6. 2013.

Bc. Pavel Sázauský
předseda Rady školy

PaedDr. Vratislav Bartušek
ředitel

2. Úpravy platné od 1. září 2015

	strana	úprava
1	20	Matematika úprava učebních plánů a očekávaných výstupů ve IV. ročníku
<p>Uvedené změny ŠVP byly schváleny Radou školy dne 18. 6. 2015.</p> <p>Bc. Pavel Sázevský předseda Rady školy</p> <p>Mgr. Radek Klimeš ředitel</p>		

3. Úpravy platné od 1. září 2016

	strana	úprava
1	1	změna názvu školy
2	2–48	změna loga a názvu školy v záhlaví stránek
3	15	Němčina změna témat v kvintě a III.ročníku

Uvedené změny ŠVP byly schváleny Radou školy dne 27. 6. 2016.

Mgr. Pavel Sázavský
předseda Rady školy

Mgr. Radek Klimeš
ředitel

4. Úpravy platné od 1. září 2018

	strana	úprava
1	3	upravena tabulka hodinových dotací – český jazyk
2	7	upravena tabulka hodinových dotací – anglický jazyk
3	13	upravena tabulka hodinových dotací – německý jazyk
4	17	upravena tabulka hodinových dotací – matematika
5	22	upravena tabulka hodinových dotací – chemie, fyzika
6	29	upravena tabulka hodinových dotací – biologie
7	32	upravena tabulka hodinových dotací – geografie
8	35	upravena tabulka hodinových dotací – základy společenských věd
9	38	upravena tabulka hodinových dotací – dějepis
10	41	upravena tabulka hodinových dotací – teorie sportovního tréninku
11	49	přidána tabulka změn od 1. 9. 2018

Uvedené změny ŠVP byly schváleny Radou školy dne 26. 6. 2018.

Mgr. Pavel Sázavský
předseda Rady školy

Mgr. Radek Klimeš
ředitel

5. Úpravy platné od 1. září 2019

	strana	úprava
1	15-16	N – úprava tematických plánů
2	34	G – úprava tematických plánů
3	40	D – úprava tematických plánů
4	50	přidána tabulka změn od 1. 9. 2019

Uvedené změny ŠVP byly schváleny Radou školy dne 24. 6. 2019.

Mgr. Pavel Sázavský
předseda Rady školy

Mgr. Radek Klimeš
ředitel