ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Gymnázium 2026

Gymnázium

1 Identifikační údaje ... 5
1.1 Název ŠVP ... 5
1.2 Vzdělávací program ... 5
1.3 Předkladatel ... 5
1.4 Zřizovatel ... 5
1.5 Platnost dokumentu ... 5
2 Charakteristika školy ... 7
2.1 Velikost školy ... 7
2.2 Umístění školy ... 7
2.3 Charakteristika žáků ... 7
2.4 Podmínky a vybavení školy ... 7
2.5 Charakteristika pedagogického sboru ... 8
2.6 Dlouhodobé projekty ... 9
2.7 Mezinárodní spolupráce ... 9
2.8 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery ... 10
2.9 Spolupráce s dalšími institucemi ... 10
3 Charakteristika ŠVP ... 12
3.1 Zaměření školy ... 12
3.2 Profil absolventa ... 12
3.3 Organizace přijímacího řízení ... 13
3.4 Organizace maturitní zkoušky ... 16
3.5 Výchovné a vzdělávací strategie ... 17
3.6 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami ... 18
3.7 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných ... 20
3.8 Začlenění průřezových témat ... 21
4 Učební plán ... 24
4.1 Celkové dotace - přehled ... 24
4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu ... 27
5 Učební osnovy ... 43
5.1 Anglický jazyk ... 43
5.2 Český jazyk a literatura ... 63
5.3 Francouzský jazyk ... 81
5.4 Německý jazyk ... 98
5.5 Španělský jazyk ... 112
5.6 Matematika ... 127
5.7 Biologie ... 137
5.8 Fyzika ... 148
5.9 Zeměpis ... 158
5.10 Chemie ... 170
5.11 Dějepis ... 183

5.12 Základy společenských věd ... 193
5.13 Hudební výchova ... 208
5.14 Umělecká tvorba a komunikace ... 216
5.15 Výtvarná výchova ... 220
5.16 Tělesná výchova ... 229
5.17 Informační technologie ... 250
5.18 Volitelný předmět 1 ... 261
5.18.1 Moderní dějiny ... 261
5.18.2 Seminář z fyziky ... 267
5.18.3 Seminář z chemie ... 272
5.18.4 Seminář z biologie ... 283
5.18.5 Seminář z matematiky ... 289
5.18.6 Věda a moderní svět ... 294
5.18.7 Aplikovaná informatika a programování ... 297
5.18.8 Příprava k mezinárodní zkoušce z anglického jazyka ... 298
5.18.9 Příprava k mezinárodní zkoušce z německého jazyka ... 299
5.18.10 Příprava k mezinárodní zkoušce z francouzského jazyka ... 300
5.18.11 Evropská studia ... 301
5.19 Volitelný předmět 2 ... 302
5.19.1 Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2 ... 302
5.19.2 Ekologie VP2 ... 308
5.19.3 Fyzika ve světě kolem nás VP2 ... 312
5.19.4 Geovědní seminář VP2 ... 316
5.19.5 Potraviny a výživa VP2 ... 324
5.19.6 Analytická chemie VP2 ... 330
5.19.7 Deskriptiva a technické kreslení VP2 ... 332
5.19.8 Enviromentální chemie a toxikologie VP2 ... 333
5.19.9 Histologicko-anatomický seminář VP2 ... 334
5.19.10 Materiálová chemie VP2 ... 334
5.19.11 Mikrobiologie VP2 ... 337
5.19.12 Politický a hospodářský zeměpis VP2 ... 338
5.19.13 Aplikovaná psychologie a wellbeing VP2 ... 339
5.19.14 Dějiny umění VP2 ... 339
5.19.15 Film a literatura VP2 ... 340
5.19.16 Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP2 ... 341
5.20 Volitelný předmět 3 ... 342
5.20.1 Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3 ... 342
5.20.2 Ekologie VP3 ... 348
5.20.3 Fyzika ve světě kolem nás VP3 ... 352
5.20.4 Geovědní seminář VP3 ... 356

5.20.5 Potraviny a výživa VP3 364
5.20.6 Analytická chemie VP3 370
5.20.7 Deskriptiva a technické kreslení VP3 372
5.20.8 Enviromentální chemie a toxikologie VP3 373
5.20.9 Histologicko-anatomický seminář VP3 374
5.20.10 Materiálová chemie VP3 374
5.20.11 Mikrobiologie VP3 377
5.20.12 Politický a hospodářský zeměpis VP3 378
5.20.13 Aplikovaná psychologie a wellbeing VP3 379
5.20.14 Dějiny umění VP3 379
5.20.15 Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP3 380
5.20.16 Biochemie VP3 381
5.20.17 Fyzika pro přijímací zkoušky VP3 383
5.20.18 Latina VP3 384
5.20.19 Finanční gramotnost VP3 385
5.20.20 Právo v praxi VP3 386
5.20.21 Odborná angličtina VP3 387
5.21 Volitelný předmět 4 a 5 388
5.21.1 Maturitní seminář z českého jazyka 388
5.21.2 Maturitní seminář z anglického jazyka 390
5.21.3 Maturitní seminář z německého jazyka 391
5.21.4 Maturitní seminář z francouzského jazyka 391
5.21.5 Maturitní seminář z dějepisu 392
5.21.6 Maturitní seminář ze společenských věd 393
5.21.7 Maturitní seminář z biologie 394
5.21.8 Maturitní seminář z fyziky 395
5.21.9 Maturitní seminář z chemie 395
5.21.10 Maturitní seminář z informatiky 396
5.21.11 Maturitní seminář z matematiky 397
5.21.12 Maturitní seminář ze zeměpisu 398
6 Hodnocení žáků a autoevaluace školy 399
6.1 Pravidla pro hodnocení žáků 399
6.1.1 Způsoby hodnocení 399
6.1.2 Kritéria hodnocení 399
6.2 Autoevaluace školy 400
6.2.1 Oblasti autoevaluace 400
6.2.2 Cíle a kritéria autoevaluace 401
6.2.3 Nástroje autoevaluace 402
6.2.4 Časové rozvržení autoevaluačních činností 402

1 Identifikační údaje

1.1 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Gymnázium 2026
MOTIVAČNÍ NÁZEV: Gymnázium

1.2 Vzdělávací program

Vzdělávací program: čtyřletý
Forma: Denní

1.3 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola chemická a gymnázium Brno, Vranovská, příspěvková organizace
ADRESA ŠKOLY: Vranovská 65, Brno, 61400; Pionýrská 23, Brno, 60200
JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Filip Klobušický
KONTAKTY: e-mail: skola@spschg.cz, web: https://spschg.cz
IČ: 62157264
IZO: 62157264
RED-IZO: 600013928
KOORDINÁTOR TVORBY ŠVP: Mgr. Martin Svěrák, Mgr. Lucie Bezdíčková

1.4 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Jihomoravský kraj
ADRESA ZŘIZOVATELE: Žerotínovo náměstí 3, 60182 Brno
KONTAKTY:

telefon: 541651111

1.5 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 1. 9. 2026
VERZE SVP: 1
DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 17. 9. 2026
DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 1. 9. 2026

.....	.....
ředitel školy	Razítko školy
Mgr. Filip Klobušický	

2 Charakteristika školy

2.1 Velikost školy

Škola se řadí svým počtem žáků mezi velmi velké školy. Gymnázium na ulici Pionýrská vytváří společný subjekt se Střední průmyslovou školou chemickou Brno, Vranovská. Gymnázium bylo otevřeno 1. 9. 2024 nejprve pro tři třídy prvních ročníků a postupně se bude kapacita navyšovat až na sedm set žáků. Kapacita celého subjektu činí 1200 žáků.

2.2 Umístění školy

Budova gymnázia je situována ve středu města Brna v blízkosti městského parku Lužánky, v blízkém dosahu zastávek městské hromadné dopravy.

2.3 Charakteristika žáků

Žáci obvykle docházejí z blízkého i vzdálenějšího okolí. Pro přepravu do školy nejčastěji cestují veřejnou hromadnou dopravou. Školu navštěvuje 0 – 5 % žáků cizích státních příslušníků. Škola se nezabývá integrací žáků s tělesným handicapem. Škola se nezabývá integrací žáků s jiným než tělesným handicapem.

2.4 Podmínky a vybavení školy

Uspořádání školy je úplná škola. Žáci mají k dispozici zařízení školního stravování. Stravovací zařízení se nachází v budově školy. Vyučování probíhá v následujících jazycích a jazykových kombinacích: český. Počet školních budov je jedna, ve venkovním areálu se nachází oplocený komplex budov, sportovní hřiště. Bezbarierový přístup je zajištěn po celém areálu. Pro trávení volného času je k dispozici školní dvůr, hřiště, bufet, studovna, knihovna. Žákům jsou k dispozici šatny. Škola disponuje následujícími odbornými učebnami: biologie, cizí jazyky, fyzika, hudební výchova, chemie, ICT, tělocvična, výtvarná výchova. Dále škola poskytuje žákům možnost pro připojení k internetu využít 60 pracovních stanic, specializované učebny, bezdrátové připojení v celé škole. Učitelé mají k dispozici následující odborné kabinety: .
Škola v následujících oblastech úzce spolupracuje s externími specialisty
věda a výzkum: Gymnázium na ulici Pionýrská je unikátní zejména díky těsnému propojení s vysokými školami, odbornými firmami a výzkumnými ústavy. Na výuce se tedy budou významnou měrou formou přednášek, workshopů a projektových dnů podílet odborníci z vysokých škol a firem. Akademičtí pracovníci budou také sami vyučovat volitelné předměty ve třetím a čtvrtém ročníku.
V oblasti hygieny škola zajišťuje:

stravovací a pitný režim: Pro zajištění pitného a stravovacího režimu je žákům umožněn přístup k stravovacím a nápojovým automatům, žáci se mohou občerstvovat v bufetu školy a obědy odebírají žáci v jídelně školy.

2.5 Charakteristika pedagogického sboru

Kvalifikovanost učitelského sboru se pohybuje v oblasti 71 – 100 %. Jsou v něm jak mladí učitelé, tak zkušení pedagogové.Na škole působí pedagogové, kteří jsou kvalifikovaní a aprobovaní pro výuku svého oboru. Vzhledem k propojení gymnázia se Střední průmyslovou školou chemickou na škole působí i její zkušení pedagogové.

Gymnázium na ulici Pionýrská je unikátní zejména díky těsnému propojení s vysokými školami, odbornými firmami a výzkumnými ústavy. Na výuce se tedy budou významnou měrou formou přednášek, workshopů a projektových dnů podílet odborníci z vysokých škol a firem. Akademičtí pracovníci budou také sami vyučovat volitelné předměty ve třetím a čtvrtém ročníku.

Konkrétní zapojení odborníků do výuky v jednotlivých ročnících

1. ročník:

- přednášky ve výuce přírodovědných předmětů (matematika, chemie, biologie, fyzika, zeměpis), přičemž v každém předmětu se předpokládají maximálně 3 přednášky za pololetí
- v každém pololetí jeden týden workshopů, které zahrnují témata z přírodovědné či humanitní oblasti, dle možností a nabídek. Tyto workshopy jsou založeny na spolupráci s MUNI, Mendelu, VUT, výzkumných ústavech a dalších institucích či muzeích.

2. ročník:

- přednášky ve výuce přírodovědných předmětů (matematika, chemie, biologie, fyzika, zeměpis), přičemž v každém předmětu se předpokládají maximálně 3 přednášky za pololetí
- v každém pololetí probíhá jeden týden workshopů zaměřených především na přírodovědné vzdělávání. Workshopy jsou realizovány ve spolupráci s univerzitami (MUNI, VUT, Mendelu), výzkumnými ústavy nebo odbornými firmami. Dle aktuálních možností a nabídek spolupráce je prostor věnován také humanitním oborům.

3. ročník:

- přednášky ve výuce přírodovědných předmětů (matematika, chemie, biologie, fyzika, zeměpis), přičemž v každém předmětu se předpokládají maximálně 3 přednášky za pololetí

- přednášky a odborné exkurze v rámci dvouletých volitelných předmětů
- výuka jednoletých volitelných předmětů
- v prvním pololetí probíhá jeden týden workshopů zaměřených především na přírodovědné vzdělávání. Workshopy jsou realizovány ve spolupráci s univerzitami (MUNI, VUT, Mendelu), výzkumnými ústavy nebo odbornými firmami. Dle aktuálních možností a nabídek spolupráce je prostor věnován také humanitním oborům.

4. ročník:

- přednášky a odborné exkurze v rámci dvouletých volitelných předmětů
- výuka jednoletých volitelných předmětů

2.6 Dlouhodobé projekty

Během výuky budou mít žáci gymnázia možnost zúčastnit se řady školních, regionálních i celostátních projektů.

Žáci školy budou mít možnost zapojit se podle ročníků do nejrůznějších olympiád a soutěží ať už přírodovědných či humanitních.

Škola má vybudovanou velmi těsnou spolupráci se všemi brněnskými univerzitami a dále s významnými brněnskými i mimobrněnskými odbornými firmami a institucemi, díky které žáci mohou získat motivaci k dalšímu sebevzdělávání a přehled o možnostech svého budoucího profesního směrování a uplatnění. Škola má také díky této spolupráci možnost průběžné inovace metodických postupů a vychovává mladé perspektivní a tvořivé budoucí zaměstnance.

Škola také hledá možnosti pro zapojení do dalších dotačních programů. Příkladem je hledání možností čerpání podpory z projektů Podpory žákům na cestě za vzděláváním.

2.7 Mezinárodní spolupráce

Škola na mezinárodní úrovni spolupracuje:
společné projekty se zahraničním subjektem: Erasmus Plus: Škola pravidelně žádá o finanční podporu v rámci programu Erasmus Plus (dle aktuálních výzev Evropské komise) zaměřenou na realizaci odborných praxí, stáží a spolupráci se zahraničními partnery. Podrobnější informace jsou prezentovány na webových stránkách školy.

2.8 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Při škole je dle zákona zřízena Školská rada, která má šest pravidelně volených členů.

Rodiče a zákonní zástupci žáků budou osobně pravidelně informováni prostřednictvím třídních schůzek, kde získávají potřebné informace a mohou ovlivnit dění ve škole. Další informace mohou čerpat z webových stránek školy a informačního systému Bakaláři. Individuální kontakt s vedením školy a jednotlivými vyučujícími na základě aktuálních potřeb a dané situace je veden e-mailem, telefonicky či osobním jednáním.

2.9 Spolupráce s dalšími institucemi

Gymnázium na ulici Pionýrská velmi úzce spolupracuje s brněnskými vysokými školami, výzkumnými ústavy a celou řadou odborných firem.

Přehled spolupracujících subjektů:

Přírodovědecká a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

Agronomická fakulta, Lesnická a dřevařská fakulta, Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity

Fakulta chemická a Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně

Synthon, s.r.o.

oncomed manufacturing a.s.

LABTECH s.r.o.

Thermo Fisher Scientific Brno s.r.o.

TE Connectivity Czech s.r.o. Kuřim

FK systém – povrchové úpravy s.r.o.

Gumotex

Biofyzikální ústav

Výzkumný ústav pícninářský, spol. s.r.o. Troubsko

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.

3 Charakteristika ŠVP

3.1 Zaměření školy

Gymnázium poskytuje vzdělávání ve čtyřletém oboru gymnaziálního vzdělávání a je orientováno směrem k přírodovědné oblasti se zaměřením na chemii. Potřeba tohoto zaměření studia vzešla z jednání se zástupci vysokých škol v městě Brně, odborníků z výzkumných ústavů, praxe a odborných firem. Žáci mají během studia jedinečnou příležitost seznámit se s odbornými pracovišti, což by je mělo motivovat pro budoucí studium či práci v oblasti přírodních či technických věd, výzkumu nebo laboratorní praxi. Proto již od prvního ročníku studia do výuky formou přednášek, workshopů, prezentací a dalších aktivit vstupují odborníci z akademického prostředí i praxe, aby se od třetího ročníku mohli žáci profilovat. Tato profilace se uskutečňuje pomocí volitelných předmětů, jejichž vyvážené zastoupení umožňuje žákům rozvíjet své zájmy a schopnosti.

Cílem gymnázia je vytvořit žákům motivující studijní prostředí, jež ho vybaví potřebnými znalostmi a dovednostmi, které bude moci uplatnit a rozvíjet při dalším studiu i v profesním životě.

3.2 Profil absolventa

Absolvent gymnázia je připravený ke studiu na vysoké škole dle svého osobního zájmu a zaměření. Posílení přírodovědné a zejména chemické oblasti vzdělávání by se mělo odrazit v žádoucím zájmu absolventů o studium na vysokých školách přírodovědného zaměření.

Během studia má žák možnost získat široký vzdělanostní základ a vybavit se znalostmi, které převyšují požadavky rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia zejména v oblastech, jejichž rozšíření si mohl volit formou volitelných předmětů. Potřebná jazyková vybavenost usnadňuje absolventům další rozvoj ve vybraném oboru. Žáci během studia získají návyky a dovednosti potřebné pro další profesní orientaci, tedy schopnosti se samostatně a soustavně vzdělávat, osvojovat si nové poznatky, vyhledávat, třídit a zpracovávat informace. Dále účelně využívat digitální technologie a konstruktivní myšlení při práci na větších projektech. Žáci jsou tímto otevřeni novým poznatkům a podnětům, přičemž uplatňují vlastní úsudek a kritické myšlení.

Absolvent má zkušenosti s týmovou spoluprací, prezentací výsledků své práce, ovládá způsoby diskuse a argumentace.

Absolvováním školního vzdělávacího programu žák získá střední vzdělání ukončené maturitní zkouškou.

3.3 Organizace přijímacího řízení

Obsah:

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Studium na gymnáziu je určeno pro žáky a další uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku a podmínky přijímacího řízení.

Forma přijímacího řízení

Pro přijetí ke studiu musí žák vykonat jednotnou písemnou přijímací zkoušku z českého jazyka a matematiky dle platné legislativy.

Obsah přijímacího řízení:

Organizace přijímacího řízení vychází z ustanovení Školského zákona a příslušné aktuální vyhlášky, kterou se stanoví podrobnosti o organizaci přijímacího řízení ke vzdělávání na středních školách.

Přihlášku ke vzdělávání podává uchazeč prostřednictvím zákonného zástupce nezletilého uchazeče. Přihláška musí splňovat všechny zákonné náležitosti.

Přijímací zkouška pro čtyřleté studium se skládá z jednotné zkoušky z českého jazyka a matematiky. Náplň zkoušek je dána požadavky RVP ZV pro základní vzdělávání.

Aktuální informace o bodování jednotlivých částí přijímací zkoušky, o bodech přidělovaných za výsledky předchozího studia a za úspěchy v mimoškolních činnostech jsou upřesněny na internetových stránkách.

Na základě § 60, odst. 4, zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ředitel školy hodnotí uchazeče podle:

1. znalostí uchazeče vyjádřenými výsledkem centrálně zadávaných jednotných testů z předmětů Matematika a Český jazyk a literatura

2. znalostí uchazeče vyjádřenými hodnocením na vysvědčení z předchozího vzdělávání

3. zájmu o obor.

Forma přijímacího řízení:
Kritéria přijetí žáka:

Ke studiu budou v rámci přijímacího řízení přijímáni žáci podle pořadí získaných bodů:

ad 1)

max. počet bodů z testu z Matematiky a její aplikace = **50 bodů**

z Českého jazyka a literatury = **50 bodů**

Celkem tedy může uchazeč získat **100 bodů**

Hranice úspěšnosti každého z obou testů je 10 bodů.

Pokud žák nezíská v každém z obou testů alespoň 10 bodů, nemůže být přijat.

ad 2)

podle výsledků předchozího vzdělávání za všechna 3 rozhodná klasifikační období

(1. a 2. pololetí 8. třídy a 1. pololetí 9. třídy ZŠ). Jde o průměry průměrných prospěchů za tato období.

Výsledky předchozího vzdělání:

Rozpětí průměrů	Body	Rozpětí průměrů	Body
1,00 – 1,05	30	1,41 – 1,45	14
1,06 – 1,10	28	1,46 – 1,50	12
1,11 – 1,15	26	1,51 – 1,60	10
1,16 – 1,20	24	1,61 – 1,70	8
1,21 – 1,25	22	1,71 – 1,80	6
1,26 – 1,30	20	1,81 – 1,90	4
1,31 – 1,35	18	1,91 – 2.00	2
1,36 – 1,40	16	2.01 a více	0

ad 3)

a) účast a umístění v soutěžích v 8. a 9. třídě ZŠ

Tabulky bodů:

Předmět/kolo	Ústřední	Krajské	Oblastní	Školní

Chemická olympiáda	-	5 bodů	3 body	1 bod
Biologická olympiáda	-	5 bodů	3 body	1 bod
Matematická olympiáda	-	5 bodů	3 body	1 bod
Fyzikální olympiáda	-	5 bodů	3 body	1 bod
Matematický klokan	5 bodů	3 body	1 bod	-
Přírodovědný klokan	5 bodů	3 body	1 bod	-
Astronomická olympiáda	5 bodů	3 body	1 bod	-
Pythagoriáda	-	-	1 bod	-

**Doklady o účasti a umístění (diplom, výsled. listina) je třeba dodat spolu s přihláškou. Výjimkou jsou pouze doklady o účasti ve vyšších kolech olympiád po 15.3 aktuálního školního roku. Pozdější dodání nebude započítáno do bodového hodnocení!*

b) účast v Korchemu = 20 bodů

**Body budou připočteny pouze v případě, že se uchazeč zúčastnil alespoň tří ze čtyř kol ročníku aktuálního školního roku.*

c) účast v soutěži „Hledáme nejlepšího Mladého chemika ČR“ = až 30 bodů

· postup do 2.kola = 5 bodů

· postup do 3.kola = 15 bodů

· postup do celostátního finále = 30 bodů

d) podáním více (až tří) přihlášek ke studiu na SPŠCHG Brno = až 20 bodů

Pro různé obory, např. na obor Přírodovědné lyceum, obor Aplikovaná chemie, obor Analýza potravin, obor Gymnázium (za každou další přihlášku 10 bodů).

* *Tato skutečnost je považována za projevení skutečného zájmu o přírodovědné obory, proto je významně bonifikována. Pozor – dvě možná zaměření oboru Aplikovaná chemie nejsou dvěma možnými obory. Pokud žák podává přihlášky na více oborů, koná přijímací zkoušky pouze jednou!*

3.4 Organizace maturitní zkoušky

Studium je ukončeno maturitní zkouškou podle platné legislativy (Školský zákon, maturitní vyhláška).

Maturitní zkouška má dvě části, společnou a profilovou.

Společná část maturitní zkoušky

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze dvou povinných a maximálně dvou nepovinných zkoušek.

Povinné zkoušky:

- Český jazyk a literatura
- Cizí jazyk nebo matematika

Nepovinné zkoušky:

- Cizí jazyk
- Matematika

Všechny zkoušky společné části zadává podle zákona č. 561/2004 Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy všem maturantům ve stejném termínu, za stejných podmínek a na stejné úrovni. Ministerstvo určuje v rozsahu daném zákonem obsah a formu zkoušek, stanovuje také kritéria hodnocení.

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury, a pokud si žák ve společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, ze zkoušky z tohoto cizího jazyka, a z dalších 2 povinných zkoušek. Žák se dále může v profilové části přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám.

O nabídce jednotlivých povinných a nepovinných zkoušek rozhoduje ředitel školy. Ředitel školy určuje také formu zkoušek profilové části. Podle Školského zákona jí může být nejen tradiční ústní zkouška před zkušební komisí, písemná zkouška, ale i vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí.

Žák může požádat o nahrazení jedné jazykové profilové zkoušky výsledkem standardizované zkoušky podle Školského zákona.

3.5 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k řešení problémů	Učitel: • podněcuje v žácích snahu o samostatné nalezení řešení problémů individuálně i ve skupině • rozvíjí schopnost žáků analyzovat, vyhodnotit problém a vyvodit z něj závěry na základě poskytnuté zpětné vazby • vede žáky k obhajobě svých pracovních postupů a rozpoznání silných a slabých stránek své práce • podporuje v žácích otevřenost, vytrvalost a důslednost při práci na zadaných úkolech a schopnost přemýšlet o možnostech zlepšení
Kompetence komunikativní	Učitel: • podporuje efektivní spolupráci žáků, vzájemný respekt a odpovědnost za společnou práci • vede žáky k rozvoji přesného, výstižného a kultivovaného projevu a vytváří prostor pro prezentaci jejich komunikačních dovedností ve škole i v širším společenském prostředí
Kompetence sociální a personální	Učitel: • rozvíjí u žáků dovednosti spolupráce, podporuje vzájemný respekt, otevřenou komunikaci a odpovědnost za společnou práci • vytváří otevřenou a respektující atmosféru, v níž sám jedná vstřícně a tolerantně, čímž přirozeně vede žáky k přejímání takového chování • učí žáky kultivovaně diskutovat a hodnotit práci svou i ostatních, pomáhá jim posoudit přínos různých názorů, vyvozovat závěry a případně obhajovat či měnit vlastní postupy • posiluje u žáků schopnost vyjadřovat své názory a zároveň je vede k přemýšlení o jejich důsledcích a k převzetí odpovědnosti za vlastní rozhodnutí
Kompetence občanská	Učitel: • rozvíjí u žáků úctu k různým hodnotám, seznamuje je s tradicemi a hodnotami různých národů a vede je k ochraně kulturního i společenského dědictví • vede žáky k bezpečnému a etickému užívání technologií, k respektování legislativních pravidel a k uvědomělému přístupu k digitálnímu obsahu • vede žáky k odpovědnému chování, dodržování školního řádu, bezpečnosti a hygieny, rozvíjí jejich smysl pro práva, povinnosti a důsledky vlastního jednání • přibližuje žáků pojem udržitelnost jako propojení ekologických, ekonomických a sociálních aspektů, vede je k zájmu o životní prostředí.
Kompetence k podnikavosti	Učitel a škola: • nabízí možnosti profilace žáků prostřednictvím volitelných předmětů a zajišťuje odborné vstupy z vysokých škol a praxe, které žákům pomáhají lépe se rozhodovat o své budoucí orientaci

Výchovné a vzdělávací strategie	
	• seznamuje žáky s různými možnostmi využití digitálních technologií v praktickém životě • pomáhá mu volit efektivní učební strategie, stanovovat cíle, hodnotit pokrok a využívat zpětnou vazbu k dalšímu rozvoji • podporuje schopnost zobecňovat a propojovat poznatky napříč obory a dává prostor pro prezentaci svých výsledků
Kompetence k učení	Učitel: • motivuje žáky k učení propojováním učiva s reálným životem, a také mezipředmětovými vazbami a umožňuje ověřit získané poznatky v praxi. Pracuje s aktuálními tématy a dává prostor pro samostatnou i skupinovou spolupráci žáků na základě jejich individuálních předpokladů. • používá ve výuce dostupné studijní materiály a zdroje informací a umožňuje žákům vybírat vhodné postupy, které jim pomáhají při studiu • podporuje žáky v práci s chybou a vede je k pozitivnímu přijetí zpětné vazby a reflexi vlastních postupů • zařazuje do výuky úkoly, které rozvíjejí tvořivost, podporují dlouhodobé učení žáka, vytrvalost a vedou k efektivnímu vyhledávání informací, k plánování cílů, kritickému posuzování jejich relevantnosti a etickému chování při správě a sdílení digitálního obsahu
Kompetence digitální	Učitel: • vede žáky k samostatnému využívání digitálních technologií při získávání informací, včetně efektivního využívání školního online výukového prostředí při studiu • seznamuje žáky s různými možnostmi využití digitálních technologií v praktickém životě • vede žáky k aktivnímu seznamování se s novými technologiemi, kritickému posuzování jejich přínosů a rizik, dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel • rozvíjí tvořivost žáka a vede ho k efektivnímu vyhledávání informací, kritickému posuzování jejich relevantnosti a etickému chování při správě a sdílení digitálního obsahu • pomáhá žákům chápat vliv technologií na společnost a životní prostředí a učí je zvažovat přínosy a rizika spojená s jejich používáním

3.6 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory:

Na škole působí školské pedagogické pracoviště (vedoucí ŠPP, psycholožka, výchovná poradkyně, kariérová poradkyně, metodik prevence). Toto pracoviště je významnou metodickou podporou pro

práci třídních učitelů a ostatních pedagogických pracovníků při řešení krizových a nestandardních životních i studijních situací žáků školy.

V procesu realizace výchovně vzdělávacího procesu jsou vytvořeny předpoklady k poskytnutí pedagogické podpory žákům se speciálními vzdělávacími potřebami. Při zjištění individuálních potřeb žáka přistupuje škola k realizaci opatření:

- individualizace výchovně vzdělávacího procesu
- plán pedagogické podpory (PLPP)
- individuální vzdělávací plán (IVP)

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu:

K individualizaci výchovně vzdělávacího procesu nastává v okamžiku, kdy učitel zjistí u žáka potřebu poskytnutí podpůrného opatření v rámci jednoho předmětu a není třeba koordinovat podporu mezi více učiteli. Ve spolupráci s ŠPP a výchovnou poradkyní školy využije potřebná podpůrná opatření v oblasti metod a organizace výuky.

V případě, že speciální potřeby žáka jsou rozsáhlejší, zasahují více předmětů nebo vyžadují komunikaci více učitelů, sestavuje se pro žáka PLPP (plán pedagogické podpory). PLPP je pro žáka realizován zejména na základě doporučení školského poradenského zařízení. PLPP sestavuje výchovná poradkyně školy a třídní učitel ve spolupráci s učiteli konkrétních vyučovacích předmětů. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovná poradkyně školy stanoví termín přípravy, realizace a vyhodnocování PLPP a koordinuje společné schůzky s pedagogy, vedením školy, žákem a zákonným zástupcem žáka, není-li žák zletilý.

Obdobně škola postupuje v případě tvorby, realizace a vyhodnocování IVP (individuální vzdělávací plán). PLPP a IVP mohou být během roku upravovány podle potřeb žáka.

Pravidla pro zapojení dalších subjektů:

Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a realizaci PLPP a IVP spolupracuje škola s dalšími organizacemi, které poskytují související služby z oblasti sociální, zdravotnické, preventivní nebo poradenské, zpravidla na doporučení školského poradenského pracoviště.

Podle přiznaného stupně podpory a na doporučení školského poradenského zařízení jsou implementována zejména podpůrná opatření uvedená v příloze č. 1 k vyhlášce č. 27/2016 Sb. v platném znění.

Podle stupně znevýhodnění a možností konkrétního žáka je možné domlouvat individuální termíny zkoušení a v případě zhoršení stavu a na základě žádosti posunout i konečný termín klasifikace.

Zodpovědné osoby a jejich role v systému péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami:

vedoucí ŠPP, psycholožka, výchovná poradkyně, kariérová poradkyně, metodik prevence

Specifikace provádění podpůrných opatření a úprav vzdělávacího procesu žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

v oblasti organizace výuky:

Podle přiznaného stupně podpory a na doporučení školského poradenského zařízení jsou implementována zejména podpůrná opatření uvedená v příloze č. 1 k vyhlášce č. 27/2016 Sb. v platném znění. Podle stupně znevýhodnění a možností konkrétního žáka je možné domlouvat individuální termíny zkoušení a v případě zhoršení stavu a na základě žádosti posunout i konečný termín klasifikace.

v oblasti metod výuky:

v oblasti úpravy obsahu vzdělávání:

3.7 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Gymnázium podporuje a stimuluje nadané a mimořádně nadané žáky a vytváří jim podmínky pro jejich další rozvoj. Pro podporu talentovaných žáků zajišťujeme:

- vhodnou nabídku povinně volitelných vyučovacích předmětů,
- individuální konzultace s jednotlivými vyučujícími, umožnění přístupu do odborných učeben a laboratoří mimo běžný rozvrh,
- odměny/stipendia – vyhodnocení a odměna nejlepších žáků vyhodnocených kreditním systémem školy,
- spolupráci s univerzitami, výzkumnými ústavy, odbornými firmami a dalšími odbornými pracovišti,
- soutěže/olympiády – úspěšné zapojení nadaných žáků do olympiád a dalších odborných soutěží,.
- zapojením žáka do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů.

Nadaní žáci se podle zájmu a podle doporučení vyučujících účastní jazykových i odborných soutěží (chemická olympiáda, SOČ, Klokan, STANAG, FCE, …..), reprezentují školu, během studia zpracovávají témata dlouhodobých odborných prací na vysokoškolských a výzkumných pracovištích.

3.8 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Osobnostní a sociální výchova				
Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti	ANJ , Bio , CJL , DEJ , FRJ , Fyz , HV , ITE , NEJ , TEV , VV , ZSV , Zem , Che	ANJ , Bio , CJL , DEJ , FRJ , Fyz , HV , ITE , NEJ , TEV , VV , ZSV , Zem , Che	ANJ , Bio , CJL , DEJ , FRJ , Fyz , ITE , NEJ , TEV , UTK , ZSV , Zem , Che	ANJ , CJL , FRJ , ITE , NEJ , TEV , ZSV
Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů	ANJ , Bio , CJL , FRJ , Fyz , HV , ITE , Mat , NEJ , TEV , VV , ZSV , Che	ANJ , Bio , CJL , FRJ , Fyz , HV , ITE , Mat , NEJ , TEV , VV , ZSV , Che	ANJ , Bio , CJL , FRJ , Fyz , Mat , NEJ , TEV , UTK , ZSV , Che	ANJ , CJL , FRJ , Mat , NEJ , TEV , ZSV
Sociální komunikace	ANJ , Bio , CJL , FRJ , Fyz , HV , ITE , NEJ , TEV , VV , ZSV , Che	ANJ , Bio , CJL , FRJ , Fyz , HV , ITE , NEJ , TEV , VV , ZSV , Che	ANJ , Bio , CJL , FRJ , Fyz , ITE , NEJ , TEV , UTK , ZSV , Che	ANJ , CJL , FRJ , ITE , NEJ , TEV , ZSV
Morálka všedního dne	DEJ , TEV , ZSV	DEJ , TEV , ZSV	DEJ , TEV , ZSV	TEV , ZSV
Spolupráce a soutěž	ANJ , Bio , CJL , Fyz , HV , ITE , NEJ , VV , ZSV , Zem , Che	ANJ , Bio , CJL , FRJ , Fyz , HV , ITE , NEJ , TEV , VV , ZSV , Zem , Che	ANJ , Bio , CJL , FRJ , Fyz , ITE , NEJ , TEV , UTK , ZSV , Zem , Che	ANJ , CJL , FRJ , ITE , NEJ , TEV , ZSV
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech				
Globalizační a rozvojové procesy	Zem	Zem	Zem	
Globální problémy, jejich příčiny a důsledky	DEJ , Zem , Che	DEJ , ZSV , Zem , Che	DEJ , ZSV , Zem , Che	ZSV
Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce	Zem	Zem	Zem	
Žijeme v Evropě	ANJ , CJL , DEJ , FRJ , HV , NEJ , VV , Zem	ANJ , CJL , DEJ , FRJ , HV , NEJ , VV , ZSV , Zem	ANJ , CJL , DEJ , FRJ , NEJ , UTK , ZSV , Zem	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , ZSV
Vzdělávání v Evropě a ve světě		ZSV		ZSV
Multikulturní výchova				
Základní problémy sociokulturních rozdílů	DEJ , HV , VV , Zem	DEJ , HV , VV , ZSV , Zem	DEJ , UTK , ZSV , Zem	ZSV

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Psychosociální aspekty interkulturality	ANJ , CJL , FRJ , NEJ	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , ZSV	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , ZSV	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , ZSV
Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí	ANJ , CJL , FRJ , HV , NEJ , VV , Zem	ANJ , CJL , FRJ , HV , NEJ , VV , ZSV , Zem	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , UTK , ZSV , Zem	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , ZSV
Environmentální výchova				
Problematika vztahů organismů a prostředí	Bio	Bio	Bio	
Člověk a životní prostředí	Zem , Che	DEJ , Zem , Che	Bio , DEJ , Zem , Che	
Životní prostředí regionu a České republiky	Zem	Zem	Bio , Zem	
Mediální výchova				
Média a mediální produkce	ANJ , CJL , FRJ , HV , NEJ , VV , ZSV	ANJ , CJL , FRJ , HV , NEJ , VV , ZSV	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , UTK , ZSV	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , ZSV
Mediální produkty a jejich významy	CJL , HV , ITE , VV	CJL , HV , ITE , VV	CJL , ITE , UTK	CJL , ITE
Uživatelé	CJL , HV , ITE , VV , ZSV	CJL , HV , ITE , VV , ZSV	CJL , ITE , ZSV	CJL , ITE , ZSV
Účinky mediální produkce a vliv médií	ANJ , CJL , FRJ , ITE , NEJ , ZSV	ANJ , CJL , DEJ , FRJ , NEJ , ZSV	ANJ , CJL , DEJ , FRJ , NEJ , ZSV	ANJ , CJL , FRJ , NEJ , ZSV
Role médií v moderních dějinách	CJL	CJL , ZSV	CJL , DEJ , ZSV	CJL , ZSV

3.8.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
ANJ	Anglický jazyk
Bio	Biologie
Che	Chemie
CJL	Český jazyk a literatura
DEJ	Dějepis
FRJ	Francouzský jazyk
Fyz	Fyzika
HV	Hudební výchova
ITE	Informační technologie
Mat	Matematika
NEJ	Německý jazyk
TEV	Tělesná výchova
UTK	Umělecká tvorba a komunikace

Zkratka	Název předmětu
VV	Výtvarná výchova
Zem	Zeměpis
ZSV	Základy společenských věd

4 Učební plán

4.1 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Jazyk a jazyková komunikace	Anglický jazyk	3+1	3	3	3+1	**12+2**
	Český jazyk a literatura	3+1	3+1	3+1	3+1	**12+4**
	Francouzský jazyk	3	3	3	3	**12**
	Německý jazyk	3	3	3	3	**12**
	Španělský jazyk	3	3	3	3	**12**
Matematika a její aplikace	Matematika	3+1	3+1	2+2	2+2	**10+6**
Člověk a příroda	Biologie	2+1	2+1	1+1		**5+3**
	Fyzika	2+1	2+1	1+1		**5+3**
	Zeměpis	2	2	2		**6**
	Chemie	2+1	2+1	1+1		**5+3**
Člověk a společnost	Dějepis	2	2	2		**6**
	Základy společenských věd	1	1	2	2	**6**
Umění a kultura	Hudební výchova	1	2			**3**
	Umělecká tvorba a komunikace			1		**1**
	Výtvarná výchova	1	2			**3**
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	**8**

Vzdělávací oblast	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Informatika	Informační technologie	1+1	1+1	1	1	**4+2**
Volitelné předměty	Volitelný předmět 1 • Moderní dějiny • Seminář z fyziky • Seminář z chemie • Seminář z biologie • Seminář z matematiky • Věda a moderní svět • Aplikovaná informatika a programování • Příprava k mezinárodní zkoušce z anglického jazyka • Příprava k mezinárodní zkoušce z německého jazyka • Příprava k mezinárodní zkoušce z francouzského jazyka • Evropská studia			0+2	0+2	**0+4**
	Volitelný předmět 2 • Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2 • Ekologie VP2 • Fyzika ve světě kolem nás VP2 • Geovědní seminář VP2 • Potraviny a výživa VP2 • Analytická chemie VP2 • Deskriptiva a technické kreslení VP2 • Enviromentální chemie a toxikologie VP2 • Histologicko-anatomický seminář VP2			0+2		**0+2**

Vzdělávací oblast	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	• Materiálová chemie VP2 • Mikrobiologie VP2 • Politický a hospodářský zeměpis VP2 • Aplikovaná psychologie a wellbeing VP2 • Dějiny umění VP2 • Film a literatura VP2 • Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP2					
	Volitelný předmět 3 • Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3 • Ekologie VP3 • Fyzika ve světě kolem nás VP3 • Geovědní seminář VP3 • Potraviny a výživa VP3 • Analytická chemie VP3 • Deskriptiva a technické kreslení VP3 • Enviromentální chemie a toxikologie VP3 • Histologicko-anatomický seminář VP3 • Materiálová chemie VP3 • Mikrobiologie VP3 • Politický a hospodářský zeměpis VP3 • Aplikovaná psychologie a wellbeing VP3 • Dějiny umění VP3 • Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP3 • Biochemie VP3				0+2	**0+2**

Vzdělávací oblast	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	• Fyzika pro přijímací zkoušky VP3 • Latina VP3 • Finanční gramotnost VP3 • Právo v praxi VP3 • Odborná angličtina VP3					
	Volitelný předmět 4 a 5 • Maturitní seminář z českého jazyka • Maturitní seminář z anglického jazyka • Maturitní seminář z německého jazyka • Maturitní seminář z francouzského jazyka • Maturitní seminář z dějepisu • Maturitní seminář ze společenských věd • Maturitní seminář z biologie • Maturitní seminář z fyziky • Maturitní seminář z chemie • Maturitní seminář z informatiky • Maturitní seminář z matematiky • Maturitní seminář ze zeměpisu				0+2	**0+2**
Celkem hodin		**41**	**42**	**40**	**32**	**122+33**

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Anglický jazyk
Oblast produktivních řečových dovedností Žák prokazuje úroveň řečových dovedností v oblasti osobní, společenské, vzdělávací a profesní a produktivně užívá osvojené jazykové prostředky v

Anglický jazyk
souladu s účelem komunikace. V ústním projevu žák umí jazykově správně a srozumitelně * pozdravit, rozloučit se, oslovit někoho, představit sebe a druhé, poděkovat a odpovědět na poděkování; * zahájit a ukončit rozhovor, diskuzi a telefonní hovor; * vyjádřit přání, prosbu, nabídku, radu, pozvání, doporučení, souhlas, nesouhlas, možnost, nemožnost, jistotu, nejistotu, svolení, odmítnutí a zákaz; * vyjádřit nebo zjistit postoj, názor, pocity, myšlenky a morální stanovisko; * vyprávět děj v rámci vymezených témat; * reprodukovat a shrnout hlavní myšlenky přečteného nebo vyslechnutého autentického textu; * přednést zprávu, sdělení a referát na zadané nebo zvolené téma; * přednést nazpaměť naučený text (báseň, píseň apod.); * číst nahlas. V písemném projevu žák zná a umí srozumitelně, v souladu s pravopisnými normami a stylisticky vhodně * používat vybrané jazykové prostředky; * zformulovat vlastní myšlenky a názory; * napsat pozdrav blahopřání a odpověď na ně, životopis, soukromý a oficiální dopis, žádost, stížnost, osnovu, anotaci, vyprávění, referát, návod a úvahu; * popsat osobu, předmět, místo, činnost a situaci; * přeložit text. Oblast receptivních řečových dovedností Žák v autentickém monologickém, dialogickém nebo kombinovaném ústním projevu proneseném rodilým mluvčím * globálně rozumí vyslechnutému sdělení, pochopí téma, hlavní myšlenku a základní informace; * postihne specifické a detailní informace; * rozliší různé mluvčí, základní a rozšiřující informace, různé názory a odlišná stanoviska, citové zabarvení a styl; * umí odhadovat významy neznámých výrazů. Žák v monologickém, dialogickém nebo kombinovaném textu * umí zvolit strategii čtení; * globálně rozumí textu; * pochopí téma a hlavní myšlenky; * umí vyhledat specifické a detailní informace; * umí postihnout logickou strukturu textu; * umí odhadovat významy neznámých výrazů; * umí používat slovníky a vyhledat informace v anglickém jazyce na internetu.

Anglický jazyk
Oblast slovní zásoby Žák si produktivně osvojí lexikální prostředky včetně ustálených obratů v minimálním rozsahu 3000 lexikálních jednotek, tzn. 750 lexikálních jednotek za školní rok pro výstupní úroveň znalostí B1 a 4000 lexikálních jednotek, tzn. 1000 lexikálních jednotek za školní rok pro výstupní úroveň B2. Receptivně si žák osvojí další lexikální jednotky, tak aby byl schopen porozumět ústním projevům a psaným textům obsahujícím i nízké procento neznámých výrazů, jejichž význam lze odhadnout z kontextu či situace. Pro rozvoj slovní zásoby je od druhého ročníku zařazena povinná četba anglicky psané beletrie.

Biologie
• Předmět Biologie je vyučován s dotací 8 hodin za studium. • Předmět realizuje část vzdělávací oblasti Člověk a příroda a dále část vzdělávací oblasti Výchova ke zdraví. • Z časové dotace je v prvním a druhém ročníku vždy jedna hodina vymezena na laboratorní cvičení, na které se žáci ve třídě dělí do dvou skupin.

Dějepis
Žáci se zvýšeným zájmem o předmět dostávají průběžně příležitost zapojovat se do soutěží pořádaných školou či jinými organizacemi. Nadaní žáci jsou individuálně vedeni učitelem v rámci Středoškolské odborné činnosti.

Francouzský jazyk
• Vzdělávací obor Další cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je vyučován v časové dotaci 12 hodin, jak je doporučováno rámcovým učebním plánem v RVP G. • Další cizí jazyk si žák volí z nabídky jazyka německého, francouzského nebo španělského. • Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.

Německý jazyk
Žáci mají možnost účastnit se výjezdů do zahraničí, výměnných pobytů, různých soutěží, olympiád a kulturních akcí v německém jazyce. • Vzdělávací obor Další cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je vyučován v časové dotaci 12 hodin, jak je doporučováno rámcovým učebním plánem v RVP G. • Další cizí jazyk si žák volí z nabídky jazyka německého, francouzského nebo španělského. • Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.

Španělský jazyk
• Vzdělávací obor Další cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je vyučován v časové dotaci 12 hodin, jak je doporučováno rámcovým učebním plánem v RVP G. • Další cizí jazyk si žák volí z nabídky jazyka německého, francouzského nebo španělského. • Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.

Tělesná výchova

- Hodinová dotace předmětu Tělesná výchova zcela využívá časovou dotaci 8 hodin určenou rámcovým vzdělávacím plánem pro vzdělávací oblast Člověk a zdraví.
- Předmět Tělesná výchova zcela pokrývá vzdělávací obor Tělesná výchova a je v něm též integrován vzdělávací obor Výchova ke zdraví.
- Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin, zpravidla hoši/dívky

Digitální kompetence jsou v rámci tělesné výchovy naplňované např:

1. Využitím mobilních aplikací a nositelné elektroniky
- Digitální kompetence: práce s technologiemi, vyhodnocování dat, ochrana osobních údajů
- Aktivity:
  - Používání fitness aplikací (např. Google Fit, Strava) pro sledování srdečního tepu, počtu kroků, vzdálenosti apod.
  - Žáci si vedou digitální tréninkový deník.
  - Reflexe: porovnání dat, diskuse o správném tréninku a regeneraci.

2. Analýzou pohybu a videozáznamy
- Digitální kompetence: práce s digitálním obsahem, tvorba multimédií, kritické myšlení
- Aktivity:
  - Žáci se natáčejí při cvičení (např. skok do dálky, gymnastické prvky).
  - Společná analýza techniky pohybu, hledání rezerv a zlepšení.
  - Mohou tvořit krátká výuková videa pro ostatní spolužáky.

3. Gamifikací pohybu pomocí technologií
- Digitální kompetence: orientace v digitálním prostředí, bezpečnost při používání technologií
- Aktivity:
  - Využití pohybových her s rozšířenou realitou (např. Just Dance, Pokémon GO v rámci orientačního běhu).
  - Soutěživé výzvy přes aplikace – kdo za týden ujde nejvíc kroků, udělá nejvíc dřepů atd.

4. Základy digitální bezpečnosti a zdravého používání technologií
- Digitální kompetence: digitální wellbeing, online bezpečnost
- Aktivity:
  - Diskuze o vlivu sedavého životního stylu a nadměrného používání technologií na zdraví.
  - Vytvoření osobního digitálně-pohybového balancu – kolik času věnuji technologiím vs. fyzické aktivitě.

5. Tvorbou digitálních projektů
- Digitální kompetence: komunikace, spolupráce online, tvorba digitálního obsahu
- Aktivity:

Tělesná výchova
o Skupinový projekt: vytvořit digitální brožuru nebo video s návodem na cvičení doma nebo venku. o Online sdílení výstupů – např. školní web nebo interní platforma.

Umělecká tvorba a komunikace
Předmět Umělecká tvorba a komunikace využívá 1 hodinu ze 4 hodin předepsaných rámcovým učebním plánem pro oblast Umění a kultura.

Výtvarná výchova
• Předmět Výtvarná výchova využívá 3 hodiny ze 4 hodin předepsaných rámcovým učebním plánem pro oblast Umění a kultura. • Žáci si volí, zda se bude vzdělávat v Hudební nebo Výtvarné výchově a podle toho jsou pak děleni do skupin.

Základy společenských věd
Žáci dostávají příležitost zapojovat se do soutěží pořádaných školou či jinými organizacemi. Nadaní žáci jsou individuálně vedeni učitelem v rámci Středoškolské odborné činnosti.

Zeměpis
• Předmět Zeměpis je vyučován s dotací 6 hodin za studium. • Předmět realizuje část vzdělávací oblasti Člověk a příroda, ze kterého jsou do něj začleněny vzdělávací obory Geografie a Geologie.

Moderní dějiny
Žáci se zvýšeným zájmem o předmět dostávají průběžně příležitost zapojovat se do soutěží pořádaných školou či jinými organizacemi. Nadaní žáci jsou individuálně vedeni učitelem v rámci Středoškolské odborné činnosti.

KÓD A NÁZEV OBORU: 79-41-K/41 Gymnázium

STUPEŇ VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

kvalifikační úroveň EQF 4

DÉLKA A FORMA STUDIA : 4 roky denního studia

TYP ŠKOLY: státní škola

ŘEDITEL: Ing. Vilém Koutník, CSc.

KONTAKTY: Ing. Irena Pavlíčková (zástupkyně ředitele)

telefon: 545 544 411 fax: 545 574 597

e-mail: skola@spschbr.cz www: http://www.spschbr.cz

PLATNOST ŠVP:

Kategorie a názvy **vyučovacích předmětů**	Zkratka	Počt týdenních vyučovacích hodin				
1. ročník	**2.ročník**	**3.ročník**	**4. ročník**	**Celkem**		
Kategorie a názvy **vyučovacích předmětů**	Zkratka	Počet týdenních vyučovacích hodin				
Český jazyk a literatura	CJL	4	4	4	4	16
Anglický jazyk	ANJ	4	3	3	4	14
Odborná angličtina	OAJ				2	2
Druhý cizí jazyk	DCJ	3	3	3	3	12
Matematika	MAT	4	4	4	4	16
Fyzika	FYZ	3(1)	3(1)	2		8(2)
Chemie	CHE	3(1)	3(1)	2		8(2)
Biologie	BIO	3(1)	3(1)	2		8(2)
Zeměpis	ZEM	2	2	2		6
Základy společenských věd	ZSV	1	1	2	2	6
Dějepis	DEJ	2	2	2		6

Kategorie a názvy **vyučovacích předmětů**	Zkratka	Počet týdenních vyučovacích hodin				
1. ročník	**2.ročník**	**3.ročník**	**4. ročník**	**Celkem**		
Hudební nebo výtvarná výchova	HUV/VYV	1	2			3
Umělecká tvorba a komunikace	UTK			1		1
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	8
Informatika technologie	ITE	2	2	1	1	6
Volitelný předmět 1 dvouletý	VP1			2	2	4
Volitelný předmět 2	VP2			2		2
Volitelný předmět 3	VP3				2	2
Volitelný předmět 4 maturitní	VP4				2	2
Volitelný předmět 5 maturitní	VP5				2	2
Týdenní počet hodin		**34(3)**	**34(3)**	**34(3)**	**30**	**132(9)**

Vysvětlivky k učebnímu plánu:

OAJ: V předmětu odborná angličtina si žáci volí ze tří zaměření - OAJ pro akademické účely, OAJ pro přírodovědné a farmaceutické obory, OAJ pro technické obory.

VP1 (dvouletý): Volitelný předmět vyučovaný ve třetím a následně ve čtvrtém ročníku.

VP2: Volitelný předmět vyučovaný ve třetím ročníku, přičemž většinu z těchto předmětů vyučují odborníci z vysokých škol.

VP3: Volitelný předmět vyučovaný ve třetím ročníku, přičemž většinu z těchto předmětů vyučují odborníci z vysokých škol.

VP4 a VP5 (maturitní): Volitelný předmět vyučovaný ve čtvrtém ročníku a zaměřený na přípravu k maturitní zkoušce.

Čísla v závorkách vyjadřují počet hodin praktických cvičení z celkového počtu.

Vzdělávací oblast	Předmět	Zkratka	1.ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Součet	D
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	CJL	4	4	4	4	16	
	Anglický jazyk	ANJ	4	3	3	4	14	
	Odborná angličtina	OAJ	0	0	0	2	2	
	Další cizí jazyk	DCJ	3	3	3	3	12	
Matematika a její aplikace	Matematika	MAT	4	4	4	4	16	
Člověk a příroda	Fyzika	FYZ	3	3	2	0	8	
	Chemie	CHE	3	3	2	0	8	
	Biologie	BIO	3	3	2	0	8	
	Zeměpis	ZEM	2	2	2	0	6	
Člověk a společnost	Základy společenských věd	ZSV	1	1	2	2	6	
Člověk a svět práce	Dějepis	DEJ	2	2	2	0	6	
Umění a kultura	Hudební nebo výtvarná výchova	HV VV	1	2	0	0	4	
	Umělecká tvorba a komunikace				1			
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	8	
Informatika	Informatika a komunikační technologie	IKT	2	2	1	1	6	
Volitelné předměty	Volitelný předmět 1 dvouletý	VP1	0	0	2	2	4	
	Volitelný předmět 2	VP2	0	0	2	0	2	
	Volitelný předmět 3	VP3	0	0	0	2	2	
	Volitelný předmět 4 maturitní	VP4	0	0	0	2	2	
	Volitelný předmět 5 maturitní	VP5	0	0	0	2	2	
	Součet		**34**	**34**	**34**	**30**	**132**	

Český jazyk a literatura

- Vzdělávací obor Český jazyk a literatura ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je oproti rámcovému učebnímu plánu v RVP G posílen o 4 hodiny z disponibilní časové dotace z 12 na 16 hodin a je vyučován jako předmět stejného názvu.
- Z časové dotace je v každém ročníku vždy jedna hodina vymezena na cvičení, na které se žáci ve třídě dělí do dvou skupin.

Anglický jazyk

- Vzdělávací obor Cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je oproti rámcovému učebnímu plánu v RVP G posílen o 2 hodiny z disponibilní časové dotace z 12 na 14 hodin.
- Jako první cizí jazyk se vyučuje anglický jazyk.
- Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.

Odborná angličtina

- Předmět Odborná angličtina je dotován 2 hodinami z disponibilní časové dotace.
- Předmět umožňuje žákům rozšiřovat si slovní zásobu a schopnost komunikace v anglickém jazyce v oblasti jejich specializace.
- V předmětu odborná angličtina si žáci volí ze tří zaměření - OAJ pro akademické účely, OAJ pro přírodovědné a farmaceutické obory, OAJ pro technické obory.

Další cizí jazyk

- Vzdělávací obor Další cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je vyučován v časové dotaci 12 hodin, jak je doporučeno rámcovým učebním plánem v RVP G.
- Další cizí jazyk si žák může volit z nabídky jazyka německého, francouzského nebo španělského.
- Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.

Matematika

- Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace je oproti rámcovému učebnímu plánu v RVP G posílena o 6 hodin z disponibilní časové dotace z 10 na 16 hodin a je vyučován jako předmět Matematika.
- Z časové dotace je v každém ročníku vždy jedna hodina vymezena na cvičení, na které se žáci ve třídě dělí do dvou skupin.

Fyzika

- Předmět Fyzika je vyučován s dotací 8 hodin za studium.
- Předmět realizuje část vzdělávací oblasti Člověk a příroda.
- Z časové dotace je v každém ročníku vždy jedna hodina vymezena na laboratorní cvičení, na které se žáci ve třídě dělí do dvou skupin.

Chemie

- Předmět Chemie je vyučován s dotací 8 hodin za studium.
- Předmět realizuje část vzdělávací oblasti Člověk a příroda.
- Z časové dotace je v každém ročníku vždy jedna hodina vymezena na laboratorní cvičení, na které se žáci ve třídě dělí do dvou skupin.

Biologie

- Předmět Biologie je vyučován s dotací 8 hodin za studium.
- Předmět realizuje část vzdělávací oblasti Člověk a příroda a dále část vzdělávací oblasti výchova ke zdraví.
- Z časové dotace je v každém ročníku vždy jedna hodina vymezena na laboratorní cvičení, na které se žáci ve třídě dělí do dvou skupin.

Zeměpis

- Předmět Zeměpis je vyučován s dotací 6 hodin za studium.
- Předmět realizuje část vzdělávací oblasti Člověk a příroda, ze kterého jsou do něj začleněny vzdělávací obory Geografie a Geologie.

Základy společenských věd

- Předmět Základy společenských věd je vyučován s dotací 6 hodin za studium.
- Prostřednictvím tohoto předmětu je realizována vzdělávací oblast Člověk a svět práce a dále část vzdělávací oblasti Člověk a společnost.

Dějepis

- Předmět Dějepis je vyučován s dotací 6 hodin za studium.
- V předmětu je realizována část vzdělávací oblasti Člověk a společnost.

Hudební nebo výtvarná výchova

- Předměty Hudební výchova nebo Výtvarná výchova využívají 3 hodiny ze 4 hodin předepsaných rámcovým učebním plánem pro oblast Umění a kultura.
- Žák si volí, zda se bude vzdělávat v Hudební nebo Výtvarné výchově.

Umělecká tvorba a komunikace

- Předmět Umělecká tvorba a komunikace využívá 1 hodinu ze 4 hodin předepsaných rámcovým učebním plánem pro oblast Umění a kultura, přičemž se zaměřuje převážně na složku komunikace prostřednictvím umělecké tvorby.
- V tomto předmětu je třída vždy rozdělena do dvou skupin.

Tělesná výchova

- Hodinová dotace předmětu Tělesná výchova zcela využívá časovou dotaci 8 hodin určenou rámcovým vzdělávacím plánem pro vzdělávací oblast Člověk a zdraví.
- Předmět Tělesná výchova zcela pokrývá vzdělávací obor Tělesná výchova a je v něm též integrován vzdělávací obor Výchova ke zdraví.
- Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin, zpravidla hoši/dívky.

Informatika a komunikační technologie

- Vzdělávací oblast Informatika je oproti rámcovému učebnímu plánu v RVP G posílena o 2 hodiny z disponibilní časové dotace ze 4 na 6 hodin a je vyučován jako předmět Informatika a komunikační technologie.
- Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.

Volitelné předměty

Volitelné předměty umožňují žákům získat široký vzdělanostní základ a vybavit se znalostmi, které převyšují požadavky rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia v oblastech, které jsou předmětem jejich zájmu.

Volitelný předmět 1 – dvouletý

Volitelný předmět 1 je koncipován jako dvouletý. Žáci si jej z nabídky aktualizované pro daný školní rok vybírají v pololetí 2. ročníku a studují jej ve třetím a následně ve čtvrtém ročníku. Předmět je dotován dvěma týdenními hodinami ve třetím i čtvrtém ročníku.

Volitelný předmět 2

Volitelný předmět 2 je vyučovaný ve třetím ročníku studia v časové dotaci 2 hodiny týdně. Žáci si jej z nabídky aktualizované pro daný školní rok vybírají v pololetí 2. ročníku. Většina těchto předmětů je vyučována odborníky z vysokých škol.

Volitelný předmět 3

Volitelný předmět 3 je vyučovaný ve čtvrtém ročníku studia v časové dotaci 2 hodiny týdně. Žáci si jej z nabídky aktualizované pro daný školní rok vybírají v pololetí 3. ročníku. Většina těchto předmětů je vyučována odborníky z vysokých škol.

Volitelný předmět 4 a volitelný předmět 5 - maturitní

Volitelný předmět 4 a volitelný předmět 5 jsou předměty určené pro 4. ročník studia a jsou zaměřeny na přípravu k maturitní zkoušce a následně k přípravě na přijímací zkoušky na vysoké školy. Každý z těchto předmětů má k dispozici časovou dotaci 2 týdenní hodiny. Žáci si tyto předměty vybírají z nabídky aktualizované pro daný školní rok v pololetí 3. ročníku.

5 Učební osnovy

5.1 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	3	3	4	14
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazyk a jazyková komunikace
Charakteristika předmětu	**Obecný cíl:** Obsahem předmětu je výuka jazyka s cílem dosáhnout jazykových a komunikačních dovedností odpovídajících úrovni B2, případně C1, podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílem studia anglického jazyka je rozvoj všeobecných a komunikativních kompetencí. Všeobecné kompetence zahrnují základní znalosti zeměpisných, hospodářských, společensko-politických a kulturních reálií anglicky mluvících zemí, a to i v porovnání s reáliemi České republiky. Komunikativní kompetence rozvíjejí způsobilost žáků realizovat komunikativní potřeby a záměry, a to způsobem přiměřeným konkrétní situaci a obvyklým v daném jazykovém společenství. **Charakteristika vyučovacího předmětu:** Vyučovací předmět anglický jazyk vychází ze vzdělávacího oboru Cizí jazyk. Při výuce anglického jazyka se využívají znalosti z dalších vzdělávacích oblastí, s jejichž náplní tento předmět souvisí: Český jazyk a literatura, Cizí jazyky, Člověk a příroda, Člověk a společnost, Člověk a svět práce, Člověk a zdraví, Umění a kultura. Učivo je koncipováno tak, aby žáci dovedli komunikovat v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného života v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Výběru učiva odpovídá i výběr tematických okruhů v každém ročníku, které žáků umožňují získávat informace o světě, zejména o zemích, ve kterých je anglický jazyk úředním jazykem. Obsah tematických okruhů umožňuje žákům chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových

Název předmětu	Anglický jazyk
	oblastí. Vzhledem k zaměření školy jsou do učební osnovy zařazena témata jako chemie, biologie člověka, fauna, flóra, ekologie, věda a technika.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Témata učiva nejsou specifikována pro jednotlivé ročníky. Podle charakteru skupiny volí vyučující konkrétní náplň i optimální úroveň gramatického a lexikálního učiva tak, aby bylo dosaženo zadaných výstupů. Tomu je podřízen i výběr učebnic a doplňkových výukových materiálů. Totéž platí pro průřezová témata, která vyučující zařazují v návaznosti na materiál, se kterým pracují, a činnosti, kterým se věnují. Očekávané výstupy studia vycházejí z úrovní společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Předmět vychází ze vzdělávacího oboru Cizí jazyk v rámci vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace. Navazuje na úroveň jazykových znalostí a komunikačních dovedností odpovídající úrovni A2 podle společného evropského referenčního rámce a směřuje k dosažení úrovně B2. Předmět je na škole vyučován jako profilový při časové dotaci 4-3-3-4. Je tedy posílen jednou vyučovací hodinou v prvním a jednou hodinou v posledním ročníku vzhledem k ostatním cizím jazykům vzdělávacího oboru Další cizí jazyk, a to z toho důvodu, aby vytvořil vhodné podmínky pro žáky při přechodu ze základní školy a upevnil jejich studijní návyky a orientaci v předmětu a aby dále rozvíjel jazykové dovednosti žáků v maturitním ročníku. Žáci si navíc mohou vybrat jeden ze specializovaných jazykových seminářů ve 3. a 4. ročníku za účelem hlubšího rozšíření jazyka v dané oblasti. Specifická slovní zásoba pro oblast přírodních věd je navíc probírána v samostatném předmětu Profesní angličtina (0-1-1-0). Základní standard výuky předmětu vychází z Katalogu požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky platného pro daný školní rok a je daný jazykovou úrovní B1. Optimálním standardem je však zvládnutí úrovně B2 u většiny studentů. Výuka je realizována v kmenových učebnách i ve specializovaných jazykových multimediálních učebnách. Při výuce cizího jazyka jsou žáci děleni do skupin podle dosažené úrovně. Žáci 1. ročníku čtyřletého gymnázia jsou rozděleni do jednotlivých skupin na základě vstupního testu, který je realizován v úvodní hodině jazykového vzdělávání. Mezi jednotlivými skupinami je během studia možné přestupovat, je-li to v zájmu studenta a složí-li daný student srovnávací zkoušku. Ve výuce jsou používány kvalitní cizojazyčné učebnice renomovaných nakladatelství, cizojazyčné časopisy (např. Bridge) a další doplňkové materiály. Učitelé nepostupují podle jednotné učebnice, ale volí si kombinaci výukových materiálů optimální pro danou skupinu tak, aby bylo co nejefektivněji dosaženo požadovaných výstupů. Skupiny, v nichž jsou pokročilejší studenti, si osvojují širší slovní zásobu a pracují s náročnějšími materiály, přičemž jsou schopny obsáhnout probírané učivo více do hloubky. Všichni studenti jsou vedeni k práci s různými typy slovníků a ke kritickému vyhodnocování materiálů dostupných on-line.
Integrace předmětů	• Cizí jazyk

Název předmětu	Anglický jazyk
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Informační technologie • Zeměpis • Dějepis • Hudební výchova • Výtvarná výchova
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • rozvíjí schopnost žáků rozpoznat problém • navozuje problémové situace, jejichž řešením žáky motivuje k hledání vhodných postupů řešení a podporuje alternativní řešení daných situací. • vede žáky k používání logicky správných postupů myšlení a u žáků tak vytváří dovednost správně vyhodnotit pozorované skutečnosti.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje po žácích věcnou argumentaci. • vyžaduje používání přesné terminologie. • vede žáky ke schopnosti interpretace dat z tabulek, schémat a grafů. • podporuje vhodný zásah žáků do výkladu (dotaz, rozšiřující informace) a adekvátně na něj reaguje. • podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu. • umožňuje žákům prezentovat komunikační schopnosti ve škole i na veřejnost.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • využívá skupinovou práci a také podporuje řešení úloh v malých skupinách. • poskytuje žákům možnosti hodnotit vlastní reálné možnosti. • vede žáky ke schopnosti přijmout zodpovědnost. • posiluje metody k vytváření hodnotných mezilidských vztahů.
	Kompetence občanská: Učitel

Název předmětu	Anglický jazyk
	• učí žáky stanovit si perspektivní cíle • vede k toleranci a respektování různorodých hodnot člověka
	Kompetence k podnikavosti: Učitel • učí žáky vzájemné spolupráci, ale i schopnosti prosadit své myšlenky a řešení
	Kompetence k učení: Učitel • na konci vyučovací hodiny shrne a utřídí probrané učivo. • klade žákům jasně formulované a otevřené otázky a vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky. • zařazuje do výuky předem připravené problémové úkoly a úlohy, které rozvíjejí tvořivost žáka a řešení která vyžadují práci s odbornou literaturou, internetem apod. • individualizuje vyučovací metody a rozšiřuje jejich variabilitu • používá ve výuce všechny dostupné studijní materiály a zdroje informací a umožňuje žákům vybírat pomůcky a postupy, které jim pomáhají při řešení zadaných úkolů. • motivuje žáky k učení především pozitivním hodnocením jejich výkonů.
	Kompetence digitální: Učitel • učí při vyhledávání a zpracovávání informací zvolit vhodné zdroje i postupy, umět vybrat, kriticky zhodnotit a interpretovat je. • zařazuje řešení problémů s využitím výpočetní techniky, vyhledávání informací pomocí internetu. • zařazuje do výuky online aktivity a úkoly řešené pomocí elektronických dokumentů (doc, pdf atd.) a online zdrojů s využitím digitálních nástrojů výpočetní techniky.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Oblast produktivních řečových dovedností Žák prokazuje úroveň řečových dovedností v oblasti osobní, společenské, vzdělávací a profesní a produktivně užívá osvojené jazykové prostředky v souladu s účelem komunikace. V ústním projevu žák umí jazykově správně a srozumitelně * pozdravit, rozloučit se, oslovit někoho, představit sebe a druhé, poděkovat a odpovědět na poděkování; * zahájit a ukončit rozhovor, diskuzi a telefonní hovor; * vyjádřit přání, prosbu, nabídku, radu, pozvání, doporučení, souhlas, nesouhlas, možnost, nemožnost,

Název předmětu	Anglický jazyk
	jistotu, nejistotu, svolení, odmítnutí a zákaz; * vyjádřit nebo zjistit postoj, názor, pocity, myšlenky a morální stanovisko; * vyprávět děj v rámci vymezených témat; * reprodukovat a shrnout hlavní myšlenky přečteného nebo vyslechnutého autentického textu; * přednést zprávu, sdělení a referát na zadané nebo zvolené téma; * přednést nazpaměť naučený text (báseň, píseň apod.); * číst nahlas. V písemném projevu žák zná a umí srozumitelně, v souladu s pravopisnými normami a stylisticky vhodně * používat vybrané jazykové prostředky; * zformulovat vlastní myšlenky a názory; * napsat pozdrav blahopřání a odpověď na ně, životopis, soukromý a oficiální dopis, žádost, stížnost, osnovu, anotaci, vyprávění, referát, návod a úvahu; * popsat osobu, předmět, místo, činnost a situaci; * přeložit text. Oblast receptivních řečových dovedností Žák v autentickém monologickém, dialogickém nebo kombinovaném ústním projevu proneseném rodilým mluvčím * globálně rozumí vyslechnutému sdělení, pochopí téma, hlavní myšlenku a základní informace; * postihne specifické a detailní informace; * rozliší různé mluvčí, základní a rozšiřující informace, různé názory a odlišná stanoviska, citové zabarvení a styl; * umí odhadovat významy neznámých výrazů. Žák v monologickém, dialogickém nebo kombinovaném textu * umí zvolit strategii čtení; * globálně rozumí textu; * pochopí téma a hlavní myšlenky; * umí vyhledat specifické a detailní informace; * umí postihnout logickou strukturu textu; * umí odhadovat významy neznámých výrazů; * umí používat slovníky a vyhledat informace v anglickém jazyce na internetu. Oblast slovní zásoby Žák si produktivně osvojí lexikální prostředky včetně ustálených obratů v minimálním rozsahu 3000

Název předmětu	Anglický jazyk
	lexikálních jednotek, tzn. 750 lexikálních jednotek za školní rok pro výstupní úroveň znalostí B1 a 4000 lexikálních jednotek, tzn. 1000 lexikálních jednotek za školní rok pro výstupní úroveň B2. Receptivně si žák osvojí další lexikální jednotky, tak aby byl schopen porozumět ústním projevům a psaným textům obsahujícím i nízké procento neznámých výrazů, jejichž význam lze odhadnout z kontextu či situace. Pro rozvoj slovní zásoby je od druhého ročníku zařazena povinná četba anglicky psané beletrie.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou diagnostikováni písemně a ústně. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů, souborných písemných prací, které jsou obvykle zaměřeny na jazykové kompetence, čtení a poslech s porozuměním, strukturovaných písemných prací a krátkých testů (slovní zásoba, gramatický celek apod.). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a hlasité čtení. Žáci jsou dále hodnoceni za krátké prezentace týkající se různých témat a za zpracování projektů. Četnost jednotlivých typů hodnocení žáků je v kompetenci vyučujícího s ohledem na individuální potřeby dané skupiny, každý žák však musí být hodnocen minimálně dvakrát v příslušném pololetí. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. Počet bodů za správné zodpovězení testových úloh se liší v závislosti na typu a formátu úlohy a na důležitosti ověřované dovednosti nebo znalosti. Strukturované písemné práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií, jako je adekvátnost, věcná správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, logická uspořádanost a srozumitelnost myšlenek. U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost, intonace apod. Hodnocení krátkých testů vychází je realizováno na základně jednotných kritérií přijatých v rámci předmětového týmu.

Anglický jazyk	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**

Anglický jazyk	1. ročník	
adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých faktografických i imaginativních textů	1) • Pokud mluvčí vyslovuje pomalu a zřetelně a je ochoten některé věty zopakovat či přeformulovat, rozumí promluvě na témata, která se ho bezprostředně dotýkají. • Dokáže porozumět natolik, aby vyhověl konkrétním potřebám, za předpokladu, že jde o jasně formulovanou, pomalou řeč. • Z nahrávky s krátkou a jednoduchou promluvou pochopí základní informace. Zaznamená jednoduchý telefonický vzkaz a identifikuje běžné téma rozhovoru mezi rodilými mluvčími. 2) • Rozumí krátkým nekomplikovaným textům (např. osobním dopisům, jednoduchým inzerátům a návodům) na konkrétní a blízká témata, pokud obsahují vysoce frekventovanou slovní zásobu a odvoditelné internacionalismy. • Najde informace v jednoduchých materiálech typu jízdních řádů, turistických prospektů, jídelních lístků či Zlatých stránek. Získá představu o tématu a některých detailech jednoduchých novinových článků, sleduje nekomplikovaný příběh. Nahlas čte plynule a foneticky správně texty přiměřeného rozsahu. 3) • Komunikuje bez většího úsilí v rámci předvídatelných a blízkých témat, i když sám není ještě schopen rozhovor udržet. Vyjadřuje se o událostech v přítomnosti, budoucnosti i minulosti. Používá základní komunikační funkce. Popíše osoby a jednoduché skutečnosti a porovnává na rovině jemu vlastních témat jako je rodina, denní program, bydlení, záliby, zvyklosti a zkušenosti.	Témata učiva nejsou specifikována pro jednotlivé ročníky. Podle charakteru skupiny volí vyučující konkrétní náplň i optimální úroveň učiva tak, aby bylo dosaženo zadaných výstupů, a to zejména z následujících prostředků a oblastí: Fonetika samohlásky a dvojhlásky přízvuk hlavní a vedlejší fonetická transkripce redukce, vázání výslovnost znělých souhlásek na konci slov otevřené a zavřené slabiky stoupavá a klesavá intonace hlavní fonetické rozdíly mezi britskou a americkou angličtinou Gramatika 1) Slovesa a) Časový systém i) Prosté a průběhové časy ii) Perfektivní časy iii) Způsoby vyjadřování minulosti iv) Způsoby vyjadřování přítomnosti v) Způsoby vyjadřování budoucnosti b) Podmiňovací způsob i) Podmiňovací způsob přítomný ii) Podmiňovací způsob minulý iii) Využití podmiňovacího způsobu v různých syntaktických konstrukcích c) Modální slovesa i) Základní modální slovesa, opisy modálních sloves ii) Pravděpodobnostní modalita
čte s porozuměním literaturu ve studovaném jazyce		
formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule		
identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace		
komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní v méně běžných i odborných situacích		
logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev různých slohových stylů		
odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů		
podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu složitějšího obsahu na aktuální téma		
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu složitějšího obsahu na aktuální téma, postihne jeho hlavní a doplňující informace		
postihne zápletku i sled událostí ve filmu či hře		
používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace, aniž by redukoval to, co chce sdělit		
přednese souvislý projev na zadané téma		
při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na různá témata týkající se odbornějších zájmů		

Anglický jazyk	1. ročník	
reaguje spontánně a gramaticky správně v složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obratů	• Vede konverzaci na praktická témata spojená s cestováním, nakupováním, orientací ve městě. Vyjádří jednoduše své pocity, domluví se na společném programu, vyjádří souhlas či nesouhlas. Vlastními slovy shrne obsah jednoduchého textu a přednese krátkou jednoduchou prezentaci na známé téma. • Sestaví jednoduchý souvislý text typu sdělení, popisu události nebo osoby bez důrazu na konkrétní styl. Představí se v neformálním dopise a jednoduše popíše skutečnosti ze svého života. • V souvislém textu se vyjádří o každodenních aspektech svého života, jednoduše popíše činnosti, minulé události a osobní zkušenosti • Zformuluje jednoduchý dopis, ve kterém vyjádří poděkování a omluvu. Napíše jednoduchý krátký pravdivý nebo vymyšlený životopis. 4) • V jednoduchých situacích používá odpovídající, i když velmi omezenou a často nepřesnou, slovní zásobu a základní gramatiku. • Používá krátké věty, jednoduchou slovní zásobu a základní gramatiku, v obojím se dopouští občasných chyb. • S větší jistotou používá překladový slovník. • Vyhledá význam neznámého slova ve výkladovém slovníku. • Vyhledává významy slov v elektronických i online slovnících a dokáže zhodnotit správnost a vhodnost nalezeného překladu podle kontextu.	iii) Další významy will/would/should iv) Další modální slovesa a významově podobné konstrukce: dare, had better, would rather, to be to, to be supposed to, ought to d) Nepřímá řeč i) Základní pravidla ii) Nepřímá otázka iii) Podmínkové věty v nepřímé řeči e) Trpný rod f) To have something done g) Gerundium a infinitiv i) Základní pravidla ii) Minulý infinitiv iii) Účelové věty iv) Infinitivní konstrukce po seem a po pasivech v) Typu „he is said“ vi) Infinitiv po too, enough vii) Průběhový infinitiv h) Let i) Konjunktiv j) Used to a would 2) Podstatná jména a) Rod b) Počitatelnost a číslo c) Přivlastňovací pád 3) Členy a) Základní pravidla b) Členy u vlastních jmen c) Členy v idiomech 4) Zájmena a) osobní, přivlastňovací, zvratná, ukazovací, tázací, vztažná, neurčitá b) zástupné one a všeobecný podmět c) much, many, a lot (of), lots (of), few, little, a few, a little, no, none
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska jednotlivých mluvčích		
s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace		
sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko		
volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami odpovídajícími náročnějšímu textu		
vyhledá a shromáždí informace z různých textů na méně běžné, konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi		
vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou		
využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie a média		
využívá výkladové a odborné slovníky při zpracování písemného projevu na neznámé téma		

Anglický jazyk	1. ročník	
		d) all, every, each e) who/what, which f) both, (n)either g) použití neutrálního zájmena they 5) Přídavná jména a příslovce a) stupňování b) zvláštnosti a nepravidelnosti 6) číslovky a) řadové číslovky b) čtení čísel (letopočet, datum, telefonní čísla, zlomky, matematické výrazy) c) určování času Syntax 1) slovosled - pravidla (oznamovací věta, otázka, postavení krátkých příslovcí) a zvláštnosti (inverze, nepravidelnosti v neformální mluvené angličtině) 2) tázací dovětky 3) věty zvolací 4) vyjadřování záporu 5) vedlejší věty vztažné 6) vedlejší věty přípustkové 7) podmínkové věty, typy 0-3 a jejich kombinace („mixed conditionals“) 8) in case 9) věty časové, věty předmětné 10) přací věty 11) další konstrukce (as if, high time) 12) využití zkrácených tvarů v mluvené a digitální komunikaci (wanna, gonna, gotta atd.) Funkce 1) oslovení, představení, přivítání, rozloučení, omluva, prosba, odmítnutí, rada, stížnost, prezentace názoru, hypotéza, zmírnění a důraz, varování, nabídnutí

Anglický jazyk	1. ročník	
		pomoci, žádost, srovnávání, preference, komunikace v online prostředí Slovní zásoba 1) všeobecná i tematická slovní zásoba 2) kolokace 3) běžná frázová slovesa a idiomy 4) slovní zásoba z digitálního prostředí Pravopis 1) základní pravidla 2) psaní velkých písmen 3) hranice slov 4) interpunkce Britská a americká angličtina 1) rozdíly v gramatice 2) rozdíly ve slovní zásobě 3) rozdíly ve výslovnosti Reálie kultura v širokém slova smyslu (umění, zvyky, svátky atd.), sociální a politická situace, historie a geografie, věda a technika, sport, anglofonní země, vliv sociálních médií, ekologická témata, digitální svět, mentální zdraví, diverzita Úroveň A2 1) Poslech 2) Čtení 3) Mluvení a psaní 4) Jazykové prostředky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		

Anglický jazyk	1. ročník	
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých faktografických i imaginativních textů	1) • Z dobře srozumitelného projevu rodilého mluvčího pochopí hlavní myšlenky, identifikuje event. citové zabarvení promluvy. Takto rozumí i jednoduché konverzaci dvou mluvčích, kteří mluví zřetelně. 2) • V jednoduchém textu porozumí hlavním myšlenkám a s pomocí slovníku pracuje i s detaily. • Rozlišuje různé techniky čtení a podle zadání je aplikuje. 3)	Úroveň B1 1) Poslech 2) Čtení 3) Mluvení a psaní 4) Jazykové prostředky
čte s porozuměním literaturu ve studovaném jazyce		
formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule		
identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace		
komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní v méně běžných i odborných situacích		

Anglický jazyk	2. ročník	
logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev různých slohových stylů	• U jednoduchých textů a vyslechnutých ústních projevů srozumitelně sdělí hlavní myšlenky. • V komunikaci sdělí a pochopí základní informace • Píše srozumitelné a logicky vystavěné jednoduché texty na běžná témata. • Shrne a sdělí běžné, obsahově jednoduché informace. 4) • V jednodušších textech odhadne význam některých neznámých slov na základě kontextu nebo podobností s češtinou. • Dbá na správnou výslovnost jednotlivých slov a dodržování základních pravidel anglické fonetiky. • Využívá překladové i výkladové slovníky tištěné i multimediální podle vlastních preferencí. • S jistotou používá elektronické a online slovníky a dokáže zhodnotit správnost a vhodnost nalezeného překladu podle kontextu.	
odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů		
podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu složitějšího obsahu na aktuální téma		
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu složitějšího obsahu na aktuální téma, postihne jeho hlavní a doplňující informace		
postihne zápletku i sled událostí ve filmu či hře		
používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace, aniž by redukoval to, co chce sdělit		
přednese souvislý projev na zadané téma		
při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na různá témata týkající se odbornějších zájmů		
reaguje spontánně a gramaticky správně v složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obratů		
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska jednotlivých mluvčích		
s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace		
sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko		
volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a		

Anglický jazyk	2. ročník	
jazykovými strukturami odpovídajícími náročnějšímu textu		
vyhledá a shromáždí informace z různých textů na méně běžné, konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi		
vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou		
využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie a média		
využívá výkladové a odborné slovníky při zpracování písemného projevu na neznámé téma		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		

Anglický jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení	

Anglický jazyk	3. ročník	
	• Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých faktografických i imaginativních textů	1) • V jednoduchém a dobře srozumitelném projevu rozeznává ty detailnější informace, k jejichž pochopení mu stačí slovní zásoba. • Sleduje děj filmů s jednoduchými dialogy a nekomplikovanou zápletkou. 2) • Jednoduchému textu rozumí bez problémů, orientuje se v jeho struktuře a chápe jeho hlavní myšlenky. Najde požadované informace v takovém textu obsažené a rozliší informace hlavní od vedlejších. • Spontánně přizpůsobuje techniku čtení typu textu a účelu čtení. 3) • Na všeobecné téma se vyjadřuje stručně a srozumitelně písemně i ústně. • Jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související. • Při komunikaci zahájí, vede a ukončí rozhovor o jednoduchých tématech. Rozumí natolik, že adekvátně reaguje na partnera, ač si některá slova či věty musí nechat vysvětlit či zopakovat. • Sestaví souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek nebo příběh. • Vysvětlí své názory a stanoviska. 4) • Všímá si souvislostí v rámci jazyka i mezi jazyky a snaží se jich využít pro porozumění. • Všímá si rozdílů mezi formálním a neformálním jazykem a snaží se je respektovat ve svém projevu.	Úroveň B1 1) Poslech 2) Čtení 3) Mluvení a psaní 4) Jazykové prostředky
čte s porozuměním literaturu ve studovaném jazyce		
formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule		
identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace		
komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní v méně běžných i odborných situacích		
logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev různých slohových stylů		
odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů		
podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu složitějšího obsahu na aktuální téma		
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu složitějšího obsahu na aktuální téma, postihne jeho hlavní a doplňující informace		
postihne zápletku i sled událostí ve filmu či hře		
používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace, aniž by redukoval to, co chce sdělit		
přednese souvislý projev na zadané téma		

Anglický jazyk	3. ročník	
při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na různá témata týkající se odbornějších zájmů	• Využívá překladové i výkladové slovníky tištěné i multimediální podle vlastních preferencí. • S jistotou používá elektronické a online slovníky a dokáže zhodnotit správnost a vhodnost nalezeného překladu podle kontextu. • S jistotou používá elektronické a online slovníky a dokáže zhodnotit správnost a vhodnost nalezeného překladu podle kontextu.	
reaguje spontánně a gramaticky správně v složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obratů		
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska jednotlivých mluvčích		
s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace		
sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko		
volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami odpovídajícími náročnějšímu textu		
vyhledá a shromáždí informace z různých textů na méně běžné, konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi		
vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou		
využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie a média		
využívá výkladové a odborné slovníky při zpracování písemného projevu na neznámé téma		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		

Anglický jazyk	3. ročník	
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

Anglický jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých faktografických i imaginativních textů	1) • V dobře srozumitelném projevu se orientuje i při složitějším tématu. Tam, kde není omezen rozsahem své slovní zásoby nebo složitým či neznámým tématem rozumí i detailům. • Dobře rozumí autentickým projevům typu rozhlasových a televizních dokumentárních a zpravodajských pořadů i standardní živé řeči. • Rozumí některým hraným filmům. 2) • Orientuje se ve středně náročných textech, pochopí hlavní myšlenky a najde požadované informace. S porozuměním přečte neupravenou povídku nebo delší autentický článek. Kombinuje informace z různých textů. • Středně náročným všeobecným textům rozumí bez problémů, odborným se slovníkem. Krátkodobě si	Úroveň B1 1) Poslech 2) Čtení 3) Mluvení a psaní 4) Jazykové prostředky
čte s porozuměním literaturu ve studovaném jazyce		
formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule		
identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace		
komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní v méně běžných i odborných situacích		
logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev různých slohových stylů		
odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů		

Anglický jazyk	4. ročník	
podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související	zapamatuje nejen hlavní myšlenky, ale i podstatné detaily. Vyhledá informace z různých textů na všeobecné téma a pracuje s nimi. 3) • Zřetelně formuluje svůj názor. • Podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související. • Vyjadřuje se srozumitelně a spontánně. • Zapojí se do diskuse i na obtížnější témata. • Přednese krátký souvislý projev na zadané téma. • Volně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami odpovídajícími náročnějšímu textu. Svá sdělení vyjadřuje plynule. • Vede diskusi prakticky o všech tématech, která je schopen rozebírat v mateřštině. • Ústně prezentuje výsledky své práce s informacemi na všeobecné téma. • Píše formální i neformální texty na různá témata. Předává obsahově správně i složité informace. • Logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev. • Sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko. • Vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou 4) • Při setkání s neznámými slovy aplikuje veškeré své jazykové znalosti (příbuzná slova a slovotvorné vzorce, další cizí jazyky, slova cizího původu používaná v češtině atd.) • Jednoduché gramatické struktury používá bez chyb, náročnější s chybami. Bez problémů používá základní typy vedlejších vět. Volí vhodné výrazy i na úrovni	
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu složitějšího obsahu na aktuální téma		
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu složitějšího obsahu na aktuální téma, postihne jeho hlavní a doplňující informace		
postihne zápletku i sled událostí ve filmu či hře		
používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace, aniž by redukoval to, co chce sdělit		
přednese souvislý projev na zadané téma		
při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na různá témata týkající se odbornějších zájmů		
reaguje spontánně a gramaticky správně v složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obratů		
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska jednotlivých mluvčích		
s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace		
sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko		
volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami odpovídajícími náročnějšímu textu		
vyhledá a shromáždí informace z různých textů na méně běžné, konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi		

Anglický jazyk	4. ročník	
vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie a média využívá výkladové a odborné slovníky při zpracování písemného projevu na neznámé téma	náročnější slovní zásoby, ač se dopouští občasných nepřesností ve významu i výslovnosti. • Odhaduje význam těch slov, které při rozsahu jeho slovní zásoby odhadnout lze. • Gramaticky správně mluví i v delším projevu a ve složitějších situacích. • Volí vhodnou slovní zásobu. • Používá výkladové a překladové slovníky středního rozsahu způsobem odpovídajícím účelu. • Vybírá vhodné tištěné i multimediální zdroje jazykových informací, používá překladové i výkladové slovníky a referenční příručky jak k samostudiu, tak k práci s texty.	
adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých faktografických i imaginativních textů čte s porozuměním literaturu ve studovaném jazyce formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní v méně běžných i odborných situacích logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev různých slohových stylů odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související	1) • V dobře srozumitelném projevu se orientuje i při složitějším tématu. Tam, kde není omezen rozsahem své slovní zásoby nebo složitým či neznámým tématem rozumí i detailům. • Dobře rozumí autentickým projevům typu rozhlasových a televizních dokumentárních a zpravodajských pořadů i standardní živé řeči. • Rozumí některým hraným filmům. 2) • Orientuje se ve středně náročných textech, pochopí hlavní myšlenky a najde požadované informace. S porozuměním přečte neupravenou povídku nebo delší autentický článek. Kombinuje informace z různých textů. • Středně náročným všeobecným textům rozumí bez problémů, odborným se slovníkem. Krátkodobě si zapamatuje nejen hlavní myšlenky, ale i podstatné detaily. Vyhledá informace z různých textů na všeobecné téma a pracuje s nimi.	Úroveň B2 1) Poslech 2) Čtení 3) Mluvení a psaní 4) Jazykové prostředky

Anglický jazyk	4. ročník	
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu složitějšího obsahu na aktuální téma	3) • Zřetelně formuluje svůj názor. • Podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související. • Vyjadřuje se srozumitelně a spontánně. • Zapojí se do diskuse i na obtížnější témata. • Přednese krátký souvislý projev na zadané téma. • Volně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami odpovídajícími náročnějšímu textu. Svá sdělení vyjadřuje plynule. • Vede diskusi prakticky o všech tématech, která je schopen rozebírat v mateřštině. • Ústně prezentuje výsledky své práce s informacemi na všeobecné téma. • Píše formální i neformální texty na různá témata. Předává obsahově správně i složité informace. • Logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev. • Sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko. • Vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou 4) • Při setkání s neznámými slovy aplikuje veškeré své jazykové znalosti (příbuzná slova a slovotvorné vzorce, další cizí jazyky, slova cizího původu používaná v češtině atd.) • Jednoduché gramatické struktury používá bez chyb, náročnější s chybami. Bez problémů používá základní typy vedlejších vět. Volí vhodné výrazy i na úrovni náročnější slovní zásoby, ač se dopouští občasných nepřesností ve významu i výslovnosti. • Odhaduje význam těch slov, které při rozsahu jeho	
porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu složitějšího obsahu na aktuální téma, postihne jeho hlavní a doplňující informace		
postihne zápletku i sled událostí ve filmu či hře		
používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace, aniž by redukoval to, co chce sdělit		
přednese souvislý projev na zadané téma		
při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na různá témata týkající se odbornějších zájmů		
reaguje spontánně a gramaticky správně v složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obratů		
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různý styl, citové zabarvení, názory a stanoviska jednotlivých mluvčích		
s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace		
sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko		
volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami odpovídajícími náročnějšímu textu		
vyhledá a shromáždí informace z různých textů na méně běžné, konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi		
vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou		

Anglický jazyk	4. ročník	
využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie a média	slovní zásoby odhadnout lze. • Gramaticky správně mluví i v delším projevu a ve složitějších situacích. • Volí vhodnou slovní zásobu. • Používá výkladové a překladové slovníky středního rozsahu způsobem odpovídajícím účelu. • Vybírá vhodné tištěné i multimediální zdroje jazykových informací, používá překladové i výkladové slovníky a referenční příručky jak k samostudiu, tak k práci s texty. • S jistotou používá elektronické a online slovníky a dokáže zhodnotit správnost a vhodnost nalezeného překladu podle kontextu.	
využívá výkladové a odborné slovníky při zpracování písemného projevu na neznámé téma		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

5.2 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	4	4	4	16
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazyk a jazyková komunikace
Charakteristika předmětu	V předmětu uskutečňujeme vzdělávací obsah oboru Český jazyk a literatura (RVP G); integrujeme průřezová témata Osobnostní a sociální výchova (RVP G), Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (RVP G), Multikulturní výchova (RVP G), Mediální výchova (RVP G). Výuka je rozdělena na dvě složky – Jazyk a jazyková komunikace a Literární komunikace. Ve všech složkách předmětu se žák postupně učí pracovat s náročnějšími texty odbornými i uměleckými, poznává bohatství mateřského jazyka a předmět se stává i prostředkem estetickovýchovného působení. V jazykové, komunikační a slohové složce předmětu je žák veden k tomu, aby rozuměl různým typům textů a promluv a přemýšlel o nich. Získává schopnost vyjadřovat se spisovným jazykem správně, výstižně, slohově vhodně a pohotově v projevech ústních i písemných přiměřeně věku. Učí se poznávat a rozlišovat i nespisovné formy českého jazyka. Literární složka předmětu je složkou všeobecně vzdělávací s výraznou funkcí estetickovýchovnou. Žák získává základní přehled o vývoji české a světové literatury, poznává literární druhy a vybrané literární žánry, učí se vnímat jejich specifické rysy, seznamuje se i s dalšími základními poznatky literární vědy a je veden k tomu, aby respektoval, chránil a oceňoval naše tradice a získal pozitivní postoj k uměleckým dílům. Interpretace vybraných literárních děl přispívá k utváření názorů, postojů, zájmů, vkusu a mravního profilu žáka a celkově rozvíjí a kultivuje jeho duchovní život.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V každém ročníku se v jedné hodině týdně třída dělí na skupiny. Výuka probíhá v kmenových třídách. Ve škole je k dispozici knihovna, kterou vede aprobovaná knihovnice; studentům jsou zde k dispozici PC s tiskárnou a kopírovací přístroj. V třetím a čtvrtém ročníku studia si mohou studenti volit Literární seminář s dvouhodinovou týdenní dotací. Ve čtvrtém ročníku studenti absolvují literárněvýchovnou exkurzi do Prahy.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Předmět je povinným maturitním předmětem ve společné části maturitní zkoušky.
Integrace předmětů	• Český jazyk a literatura
Mezipředmětové vztahy	• Anglický jazyk • Německý jazyk • Francouzský jazyk • Informační technologie • Zeměpis • Základy společenských věd • Dějepis • Hudební výchova • Výtvarná výchova • Španělský jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • rozvíjí schopnost žáků rozpoznat problém • navozuje problémové situace, jejichž řešením žáky motivuje k hledání vhodných postupů řešení a podporuje alternativní řešení daných situací. • vede žáky k používání logicky správných postupů myšlení a u žáků tak vytváří dovednost správně vyhodnotit pozorované skutečnosti.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje po žácích věcnou argumentaci. • vyžaduje používání přesné terminologie. • vede žáky ke schopnosti interpretace dat z tabulek, schémat a grafů. • podporuje vhodný zásah žáků do výkladu (dotaz, rozšiřující informace) a adekvátně na něj reaguje. • podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu. • umožňuje žákům prezentovat komunikační schopnosti ve škole i na veřejnost.
	Kompetence sociální a personální: Učitel

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	• využívá skupinovou práci a také podporuje řešení úloh v malých skupinách. • poskytuje žákům možnosti hodnotit vlastní reálné možnosti. • vede žáky ke schopnosti přijmout zodpovědnost. • posiluje metody k vytváření hodnotných mezilidských vztahů.
	Kompetence občanská: Učitel • učí žáky stanovit si perspektivní cíle • vede k toleranci a respektování různorodých hodnot člověka
	Kompetence k podnikavosti: Učitel • učí žáky vzájemné spolupráci, ale i schopnosti prosadit své myšlenky a řešení
	Kompetence k učení: Učitel • na konci vyučovací hodiny shrne a utřídí probrané učivo. • klade žákům jasně formulované a otevřené otázky a vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky. • zařazuje do výuky předem připravené problémové úkoly a úlohy, které rozvíjejí tvořivost žáka a řešení která vyžadují práci s odbornou literaturou, internetem apod. • individualizuje vyučovací metody a rozšiřuje jejich variabilitu • používá ve výuce všechny dostupné studijní materiály a zdroje informací a umožňuje žákům vybírat pomůcky a postupy, které jim pomáhají při řešení zadaných úkolů. • motivuje žáky k učení především pozitivním hodnocením jejich výkonů.
	Kompetence digitální: Učitel • učí při vyhledávání a zpracovávání informací zvolit vhodné zdroje i postupy, umět vybrat, kriticky zhodnotit a interpretovat je. • zařazuje řešení problémů s využitím výpočetní techniky, vyhledávání informací pomocí internetu.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou diagnostikováni písemně a ústně. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů, které jsou obvykle zaměřeny na jazykové kompetence, čtení s porozuměním, písemných prací a krátkých testů (slovní

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	zásoba, gramatický celek apod.). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a interpretaci. Žáci jsou dále hodnoceni za prezentace týkající se různých témat a za zpracování projektů. Četnost jednotlivých typů hodnocení žáků je v kompetenci vyučujícího s ohledem na individuální potřeby dané skupiny, každý žák však musí být hodnocen minimálně dvakrát v příslušném pololetí, přičemž povinností je absolvovat písemnou práci. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. Počet bodů za správné zodpovězení testových úloh se liší v závislosti na typu a formátu úlohy a na důležitosti ověřované dovednosti nebo znalosti. Písemné práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií, jako je adekvátnost, věcná správnost, dodržení tématu a slohového útvaru (komunikační situace), rozsah, logická uspořádanost a srozumitelnost myšlenek. U ústního zkoušení se kromě faktických znalostí hodnotí i srozumitelnost, přesnost, plynulost a spisovnost vyjadřování. Hodnocení krátkých testů vychází je realizováno na základně jednotných kritérií přijatých v rámci předmětového týmu.

Český jazyk a literatura	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
efektivně a samostatně využívá různých informačních zdrojů (slovníky, encyklopedie, internet)	Jazyk a jazyková komunikace Žák: • vysvětlí pojem jazyk a řeč, objasní vztah myšlení a jazyka, charakterizuje základní etapy vývoje literárního jazyka, objasní vztah češtiny a slovanských jazyků • objasní základní pojmy z fonetiky a fonologie a vysvětlí jejich praktické využití • na samostatných projevech prokáže praktickou	• Jazyk a řeč, jazyková komunikace, myšlení a jazyk, národní jazyk a jeho útvary, čeština a slovanské jazyky, jazyková kultura, základní vývojové tendence • Systém českých hlásek, zásady správné výslovnosti, zvukové 0prostředky souvislé řeči • Písmo, jeho vznik, vývoj a druhy, základní principy českého pravopisu – vyjmenovaná slova, velká
identifikuje využití jednoho textu v textu jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře		
na konkrétních příkladech popíše specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu		

Český jazyk a literatura	1. ročník	
objasní rozdíly mezi fikčním a reálným světem a vysvětlí, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu, jaký vliv může mít svět fikce na myšlení a jednání reálných lidí	znalost zásad správné výslovnosti, vhodně využívá zvukové prostředky řeči • prokáže na samostatném písemném projevu znalost zásad českého pravopisu • orientuje se v internetové i tištěné verzi Pravidlech českého pravopisu • ovládá rozvrstvení slovní zásoby, používá vhodně jazykové prostředky spisovné a nespisovné; vysvětlí změny ve slovní zásobě, význam frazeologických spojení, vztahy mezi slovy, umí najít ponaučení ve vhodných příručkách	písmena, shoda podmětu s přísudkem, pravopis přídavných jmen • Jednotky slovní zásoby (včetně frazeologických); významové vztahy mezi slovy; rozšiřování slovní zásoby; způsoby tvoření slov; změny ve slovní zásobě • Práce s různými typy slovníků
odlišuje různé variety národního jazyka a vhodně jich využívá ve svém jazykovém projevu v souladu s komunikační situací		
pořizuje z textu výpisky, zpracovává výtahy, konspekty		
posoudí a interpretuje komunikační účinky textu, svá tvrzení argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzou		
postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu		• Styl – individuální • stylistika – nauka o slohu, slohotvorní činitelé – objektivní, subjektivní, prostředí a účastníci komunikace, jejich role, funkce komunikátů, komunikační strategie, monolog a dialog, vztah otázka a odpověď
používá různé prostředky textového navazování vedoucí ke zvýšení srozumitelnosti, přehlednosti a logické souvislosti sdělení; uplatní textové členění v souladu s obsahovou výstavbou textu a rozvíjením tématu	• vysvětlí vztah stylistiky k ostatním lingvistickým vědám • objasní základní pojmy stylistiky • vhodně využívá jazykové prostředky v závislosti na komunikační situaci (připravenost/nepřipravenost, psanost/mluvenost) • používá základní útvary stylu prostěsdělovacího	• styl prostěsdělovací a jeho útvary (konverzace, dopisy, telefonické rozhovory, SMS, e-mailová komunikace)
při analýze vybraných textů popíše základní rysy češtiny a vysvětlí zákonitosti jejího vývoje i současné vývojové tendence	Literární komunikace Žák:	• Literární teorie, literární historie, literární kritika, poetika, interdisciplinárnost literární vědy, literatura a její funkce
při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech	• rozliší umělecký text od neuměleckého, objasní rozdíly mezi fikčním a reálným světem a popíše, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu • na konkrétních případech popíše specifické prostředky básnického jazyka	• Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla – tropy, figury, rytmus, rým a zvukové prostředky poezie, monolog a dialog, typy kompozice, motiv, téma
při tvorbě vlastního textu mluveného i psaného využívá základní principy rétoriky	• rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře	• Učivo z jazykové komunikace – přímá a nepřímá řeč, nevlastní přímá a polopřímá řeč
rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu	• rozezná typy promluv a posoudí jejich funkci v konkrétním textu	• Významní představitelé a texty české a světové literatury, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý
rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře		

Český jazyk a literatura	1. ročník	
rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní	• získané dovednosti a vědomosti, své schopnosti dokáže uplatnit při rozboru přečtených děl různých autorů ze světové i české literatury • Výběr děl je konkretizován pro každý ročník a školní rok – nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná všemi ročníky • vysvětlí odlišnosti v chápání literární tvorby ve starověku, středověku i novověku a dnes • charakterizuje základní období literárního vývoje ve světě i u nás • rozezná základní žánry a uvede jejich příklady na základě vlastní četby doloží základní rysy probíraných literatur, popíše, jak se projevily v různých uměních • objasní vztahy současné literatury k literárním památkám minulosti na příkladech z vlastní četby	školní rok • Vývoj literárních druhů a žánrů • Text a intertextovost • Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury do konce středověku • Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury od konce středověku do konce 18. století • Významní představitelé české a světové literatury, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok • Vývoj literárních druhů a žánrů • Text a intertextovost • Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla • Pojmy: starověk, antika, středověk, renesance, baroko, klasicismus, osvícenství, preromantismus,
rozliší umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým		
samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl		
tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje		
v mluveném i psaném projevu vhodně využívá slohotvorné rozvrstvení výrazových prostředků češtiny		
v mluveném projevu ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodně užívá zvukové prostředky řeči (modulace síly, výšky hlasu a tempa řeči; umístění přízvuků a pauz, správné frázování)		
v mluveném projevu vhodně užívá nonverbálních prostředků řeči		
v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci, kontextu a k adresátovi; vysvětlí a odůvodní význam slov v daném kontextu		
v písemném projevu dodržuje zásady pravopisu a s oporou příruček řeší složitější případy; účinně využívá možností grafického členění textu		
ve svém projevu uplatňuje znalosti tvarosloví a slovotvorných a syntaktických principů českého jazyka		
volí adekvátní komunikační strategie, zohledňuje partnera a publikum; rozeznává manipulativní komunikaci a dovede se jí bránit		

Český jazyk a literatura	1. ročník	
vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení		
vysvětlí specifičnost vývoje české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové (vzájemná inspirace, příbuznost, odlišnosti a jejich příčiny)		
využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění výpovědí a o druzích vět podle záměru mluvčího k vhodnému vyjádření myšlenky, k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědí a k odlišení záměru mluvčího		
získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		

<table>
<tr><th>Český jazyk a literatura</th><th>2. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence občanská
• Kompetence k podnikavosti
• Kompetence k učení
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>efektivně a samostatně využívá různých informačních zdrojů (slovníky, encyklopedie, internet)</td><td rowspan="9">Jazyk a jazyková komunikace
Žák:

• užívá českou normu skloňování jmen i časování sloves včetně hlavních výjimek, umí najít ponaučení ve vhodných příručkách
• odliší spisovné a nespisovné tvary
• orientuje se v celém tvaroslovném systému, zvládá třídění slov na slovní druhy, objasní mluvnické kategorie a chápe možnosti využití této znalosti při výuce cizích jazyků
• prokáže na samostatném písemném projevu znalost zásad českého pravopisu

• vysvětlí vztahy mezi psanou a mluvenou publicistikou, zvláštnosti publicistických žánrů
• vyhledá hlavní informace v textech psané publicistiky, rozezná společenskou a estetickou hodnotu publicistických textů
• vyhodnotí kvalitu informací z různých zdrojů</td><td rowspan="9">• Slovní druhy a jejich mluvnické kategorie a tvary
• Pravopis vyplývající ze stavby slova, pravopis vyplývající z tvarosloví, velká písmena

• Zpravodajské žánry, žánry psané a mluvené publicistiky
• reklama – prostředky působení na adresáta, jazyková hra, humor, komika
• Slohová charakteristika výrazových prostředků – zvukových, grafických, lexikálních, morfologických,</td></tr>
<tr><td>identifikuje využití jednoho textu v textu jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře</td></tr>
<tr><td>na konkrétních příkladech popíše specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu</td></tr>
<tr><td>objasní rozdíly mezi fikčním a reálným světem a vysvětlí, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu, jaký vliv může mít svět fikce na myšlení a jednání reálných lidí</td></tr>
<tr><td>odlišuje různé variety národního jazyka a vhodně jich využívá ve svém jazykovém projevu v souladu s komunikační situací</td></tr>
<tr><td>pořizuje z textu výpisky, zpracovává výtahy, konspekty</td></tr>
<tr><td>posoudí a interpretuje komunikační účinky textu, svá tvrzení argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzou</td></tr>
<tr><td>postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu</td></tr>
</table>

Český jazyk a literatura	2. ročník	
používá různé prostředky textového navazování vedoucí ke zvýšení srozumitelnosti, přehlednosti a logické souvislosti sdělení; uplatní textové členění v souladu s obsahovou výstavbou textu a rozvíjením tématu	• zhodnotí vliv médií na vlastní jednání • napíše novinovou zpráv, fejeton, analytický článek, reportáž, kritiku – výběrově • efektivně a samostatně používá různé informační zdroje • V písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich slohotvorného rozvrstvení, podle jejich funkce a ve vztahu k dané situaci, kontextu a adresátovi Literární komunikace Žák:	slovotvorných • Komunikační strategie, funkce komunikátů (apel, přesvědčování, argumentace, kontakt…) • Styl administrativní – úřední písemnosti, doklady, formuláře; jednání s institucemi
při analýze vybraných textů popíše základní rysy češtiny a vysvětlí zákonitosti jejího vývoje i současné vývojové tendence		
při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech		
při tvorbě vlastního textu mluveného i psaného využívá základní principy rétoriky	• vysvětlí specifičnost vývoje české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové • objasní vztahy současné literatury k literárním dílům minulosti na příkladech z vlastní četby • vystihne podstatné rysy základních období vývoje světové a české literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení • vysvětlí specifičnost vývoje české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové, objasní vztahy současné literatury k literárním dílům minulosti na příkladech z vlastní četby • na základě vlastní četby doloží základní rysy probíraných uměleckých směrů, popíše, jak se projevily v různých uměních, rozezná základní žánry a uvede jejich příklady • samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl	• Periodizace české literatury • Výrazné rysy NO a jeho představitelé • Významní představitelé české a světové literatury, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok • Vývoj literárních druhů a žánrů • Text a intertextovost • Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla • Pojmy: národní obrození, romantismus, realismus, předchůdci modernismu
rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu		
rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře		
rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní		
rozliší umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým		
samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl		
tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje		
v mluveném i psaném projevu vhodně využívá slohotvorné rozvrstvení výrazových prostředků češtiny		
v mluveném projevu ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodně užívá		

Český jazyk a literatura	2. ročník	
zvukové prostředky řeči (modulace síly, výšky hlasu a tempa řeči; umístění přízvuků a pauz, správné frázování)		
v mluveném projevu vhodně užívá nonverbálních prostředků řeči		
v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci, kontextu a k adresátovi; vysvětlí a odůvodní význam slov v daném kontextu		
v písemném projevu dodržuje zásady pravopisu a s oporou příruček řeší složitější případy; účinně využívá možností grafického členění textu		
ve svém projevu uplatňuje znalosti tvarosloví a slovotvorných a syntaktických principů českého jazyka		
volí adekvátní komunikační strategie, zohledňuje partnera a publikum; rozeznává manipulativní komunikaci a dovede se jí bránit		
vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení		
vysvětlí specifičnost vývoje české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové (vzájemná inspirace, příbuznost, odlišnosti a jejich příčiny)		
využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění výpovědí a o druzích vět podle záměru mluvčího k vhodnému vyjádření myšlenky, k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědí a k odlišení záměru mluvčího		

Český jazyk a literatura	2. ročník	
získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Mediální výchova - Uživatelé		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

Český jazyk a literatura	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
efektivně a samostatně využívá různých informačních zdrojů (slovníky, encyklopedie, internet)	Jazyk a jazyková komunikace Žák:	• Základní principy větné stavby (větné členy a jejich vztahy); výpověď jako jednotka komunikace (druhy

Český jazyk a literatura	3. ročník	
identifikuje využití jednoho textu v textu jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře	• využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění výpovědi a o druzích vět podle záměru mluvčího k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědí a k odlišení záměru mluvčího • používá různé prostředky textového navazování vedoucí ke zvýšení srozumitelnosti, přehlednosti a logické souvislosti • uplatní textové členění v souladu s obsahovou výstavbou textu a rozvíjením tématu • ve svém projevu uplatňuje znalost zásad českého pravopisu – syntaktických principů českého jazyka • odlišuje různé variety národního jazyka a vhodně jich využívá v souladu s komunikační strategií • v mluveném projevu využívá základní principy rétoriky • volí adekvátní komunikační strategie, respektuje partnera a přizpůsobuje se mu nebo s ním polemizuje • rozeznává manipulativní komunikaci a dovede se jí bránit • vhodně využívá jazykové prostředky i nonverbální prostředky a interpretuje je v řeči • vhodně využívá a kombinuje jednotlivé funkční styly, slohové postupy a útvary • volí adekvátní komunikační strategie • posuzuje a interpretuje komunikační účinky textu, svá tvrzení argumentačně podpoří všestrannou analýzou	výpovědí podle záměru mluvčího, aktuální členění výpovědi); souvětí; základy valenční a textové syntaxe • Základní vlastnosti textu, principy jeho výstavby • Nepravidelnosti větné stavby; narativní postupy – řeč přímá, nepřímá, nevlastní přímá, polopřímá • výstavba monologu, dialogu • Interpunkce v celém rozsahu i s výjimkami a obtížnějšími případy • Prostředí a účastníci komunikace, jejich role, funkce komunikátů (sebevyjádření, apel, přesvědčování, argumentace, kontakt…) • Míra připravenosti, veřejnosti a oficiálnosti komunikace; • Komunikační strategie – adresnost, ohled na partnera (volba jazykového útvaru, prostředků verbálních a neverbálních; vyjadřování přímé a nepřímé, jazyková etiketa) • Monolog a dialog – využití v textu, druhy literárního dialogu; vztah otázka a odpověď • Funkční styly – druhy řečnických projevů, příprava a realizace řečnického vystoupení • Styl odborný v celém rozsahu s důrazem na slohové útvary úvaha, výklad; teoreticky odborné a prakticky odborné komunikáty mluvené i psané; stylizace příruček, návodů; styl popularizačních
pořizuje z textu výpisky, zpracovává výtahy, konspekty		
posoudí a interpretuje komunikační účinky textu, svá tvrzení argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzou		
postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu		
používá různé prostředky textového navazování vedoucí ke zvýšení srozumitelnosti, přehlednosti a logické souvislosti sdělení; uplatní textové členění v souladu s obsahovou výstavbou textu a rozvíjením tématu		
při analýze vybraných textů popíše základní rysy češtiny a vysvětlí zákonitosti jejího vývoje i současné vývojové tendence		
při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech		

Český jazyk a literatura	3. ročník	
při tvorbě vlastního textu mluveného i psaného využívá základní principy rétoriky	textu	textů; esejistický styl; práce s odborným textem Základní vlastnosti textu, principy jeho výstavby – koherence textu (navazování, odkazování, tematické posloupnosti); členění textu a jeho signály; odstavec a další jednotky, vzájemné vztahy textů • Hraniční rysy textu – předmluva, doslov, ilustrace, obálka; autorský komentář, recenze
rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu		
rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře	• pořizuje z odborného textu výpisky, zpracovává osnovy, výtahy, anotace, shrnutí • efektivně a samostatně používá různé informační zdroje – slovníky, encyklopedie, internet	
rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní		
rozliší umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým		• Významní představitelé světové literatury, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok • Vývoj literárních druhů a žánrů • Text a intertextovost • Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla • Pojmy: futurismus, dadaismus, kubismus, kubofuturismus, surrealismus, expresionismus, počátky existencialismu, realismus v literatuře 20. století; antiutopie; metoda proudu vědomí; • Periodizace české literatury • Významní představitelé české literatury, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok • Vývoj literárních druhů a žánrů • Text a intertextovost • Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla • Pojmy – metoda proudu vědomí, realismus ve 20.
samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl	• Literární komunikace Žák:	
tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje	• vystihne podstatné rysy základních období vývoje světové a české literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení • objasní vztahy současné literatury k literárním dílům minulosti na příkladech z vlastní četby • na základě vlastní četby doloží základní rysy probíraných uměleckých směrů, popíše, jak se projevily v různých uměních, rozezná základní žánry a uvede jejich příklady • samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl	
v mluveném i psaném projevu vhodně využívá slohotvorné rozvrstvení výrazových prostředků češtiny		
v mluveném projevu ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodně užívá zvukové prostředky řeči (modulace síly, výšky hlasu a tempa řeči; umístění přízvuků a pauz, správné frázování)		
v mluveném projevu vhodně užívá nonverbálních prostředků řeči		
v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci, kontextu a k adresátovi; vysvětlí a odůvodní význam slov v daném kontextu		

Český jazyk a literatura	3. ročník	
v písemném projevu dodržuje zásady pravopisu a s oporou příruček řeší složitější případy; účinně využívá možností grafického členění textu		století, expresionismus, existencialismus, obrana člověka, lidskosti a demokracie, ruralisté, psychologická próza, katolická próza, experimentální a lyrická próza, humoristická próza… • Literární kritika – vrcholy v české literatuře počátku 20. století
ve svém projevu uplatňuje znalosti tvarosloví a slovotvorných a syntaktických principů českého jazyka		
volí adekvátní komunikační strategie, zohledňuje partnera a publikum; rozeznává manipulativní komunikaci a dovede se jí bránit		
vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení		
vysvětlí specifičnost vývoje české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové (vzájemná inspirace, příbuznost, odlišnosti a jejich příčiny)		
využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění výpovědí a o druzích vět podle záměru mluvčího k vhodnému vyjádření myšlenky, k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědí a k odlišení záměru mluvčího		
získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		

Český jazyk a literatura	3. ročník	
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		

Český jazyk a literatura	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
efektivně a samostatně využívá různých informačních zdrojů (slovníky, encyklopedie, internet)	Jazyk a jazyková komunikace Žák: • Na vybraných textech vyloží základní rysy češtiny a vysvětlí zákonitosti jejího vývoje i současné vývojové tendence • používá různé prostředky textového navazování vedoucí ke zvýšení srozumitelnosti, přehlednosti a logické souvislosti sdělení • uplatní textové členění v souladu s obsahovou výstavbou textu a rozvíjením tématu • V písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich slohotvorného rozvrstvení, podle jejich funkce a ve vztahu k dané	Text • Základní vývojové tendence českého jazyka; jazyková kultura; významné osobnosti české jazykovědy od středověku po současnost • Základní vlastnosti textu, principy jeho výstavby – koherence textu, členění textu, vzájemné vztahy textu • Styl umělecké literatury • Jazykové, kompoziční a tematické prostředky literárního díla typy kompozice, motiv, téma • Text a intertextovost – kontext, vliv
na konkrétních příkladech popíše specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu		
identifikuje využití jednoho textu v textu jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře		
objasní rozdíly mezi fikčním a reálným světem a vysvětlí, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu, jaký vliv může mít svět fikce na myšlení a jednání reálných lidí		
odlišuje různé variety národního jazyka a vhodně jich využívá ve svém jazykovém projevu v souladu s komunikační situací		

Český jazyk a literatura	4. ročník	
pořizuje z textu výpisky, zpracovává výtahy, konspekty	situaci, kontextu a adresátovi	a způsoby mezitextového navazování a mezitextové komunikace (motto, citát, aluze), žánry založené na mezitextovém navazování (parodie, travestie, plagiát)
posoudí a interpretuje komunikační účinky textu, svá tvrzení argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzou		
postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu	Literární komunikace Žák: • vystihne podstatné rysy základních období vývoje světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení • objasní vztahy současné literatury k literárním dílům minulosti na příkladech z vlastní četby • na základě vlastní četby doloží základní rysy probíraných uměleckých směrů, popíše, jak se projevily v různých uměních, rozezná základní žánry a uvede jejich příklady • samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl • viz výstup k tématu Základy literární vědy • při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech; • identifikuje využití jednoho textu v jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře, postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu • rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní • tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje, získané schopnosti tvořivě využívá v	• Periodizace literatury, vývoj kontextu světové literatury 20. století • Významní představitelé světové literatury, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok • Vývoj literárních druhů a žánrů • Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla • Metody interpretace textu – interpretační postupy a konvence, význam a smysl, popis, analýza, výklad a vlastní interpretace textu, interpretace a přeinterpretování • Text a intertextovost – kontext, vliv a způsoby mezitextového navazování a mezitextové komunikace (motto, citát, aluze), žánry založené na mezitextovém navazování (parodie, travestie, plagiát), hraniční rysy textu (předmluva …) Pojmy – neorealismus, nový román, magický realismus, existencialismus, absurdní drama, beatnická literatura, antiutopie, postmoderna, triviální a braková literatura • Periodizace literatury, vývoj kontextu české
používá různé prostředky textového navazování vedoucí ke zvýšení srozumitelnosti, přehlednosti a logické souvislosti sdělení; uplatní textové členění v souladu s obsahovou výstavbou textu a rozvíjením tématu		
při analýze vybraných textů popíše základní rysy češtiny a vysvětlí zákonitosti jejího vývoje i současné vývojové tendence		
při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech		
při tvorbě vlastního textu mluveného i psaného využívá základní principy rétoriky		
rozezná typy promluv a vyprávěcí způsoby a posoudí jejich funkci v konkrétním textu		
rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře		
rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní		
rozliší umělecký text od neuměleckého, nalezne jevy, které činí text uměleckým		
samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl		

Český jazyk a literatura	4. ročník	
tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje	produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl • vystihne podstatné rysy základních období vývoje české literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení • vysvětlí specifičnost vývoje české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové, objasní vztahy současné literatury k literárním dílům minulosti na příkladech z vlastní četby • na základě vlastní četby doloží základní rysy probíraných uměleckých směrů, popíše, jak se projevily v různých uměních, rozezná základní žánry a uvede jejich příklady • samostatně interpretuje dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl • viz výstup k tématu Základy literární vědy • při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárněvědných termínech; identifikuje využití jednoho textu v jiném (intertextovost) a objasní jeho funkci a účinek na čtenáře, postihne smysl textu, vysvětlí důvody a důsledky různých interpretací téhož textu, porovná je a zhodnotí, odhalí eventuální dezinterpretace textu • rozliší texty spadající do oblasti tzv. literatury vážné, středního proudu a literárního braku a svůj názor argumentačně zdůvodní • tvořivě využívá informací z odborné literatury, internetu, tisku a z dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocuje, získané schopnosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl	literatury 20. století • Významní představitelé české literatury, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok • Vývoj literárních druhů a žánrů • Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla • Metody interpretace textu – interpretační postupy a konvence, význam a smysl, popis, analýza, výklad a vlastní interpretace textu, interpretace a přeinterpretování • Text a intertextovost – kontext, vliv a způsoby mezitextového navazování a mezitextové komunikace (motto, citát, aluze), žánry založené na mezitextovém navazování (parodie, travestie, plagiát), hraniční rysy textu (předmluva …) • Pojmy: schematismus 50.let, oficiální, ineditní a samizdatová literatura, experimentální poezie, underground, normalizace, malé divadelní scény, • literatura faktu, postmoderna
v mluveném i psaném projevu vhodně využívá slohotvorné rozvrstvení výrazových prostředků češtiny		
v mluveném projevu ovládá zásady spisovné výslovnosti a pro účinné dorozumívání vhodně užívá zvukové prostředky řeči (modulace síly, výšky hlasu a tempa řeči; umístění přízvuků a pauz, správné frázování)		
v mluveném projevu vhodně užívá nonverbálních prostředků řeči		
v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich funkce a ve vztahu k sdělovacímu záměru, k dané situaci, kontextu a k adresátovi; vysvětlí a odůvodní význam slov v daném kontextu		
v písemném projevu dodržuje zásady pravopisu a s oporou příruček řeší složitější případy; účinně využívá možností grafického členění textu		
ve svém projevu uplatňuje znalosti tvarosloví a slovotvorných a syntaktických principů českého jazyka		
volí adekvátní komunikační strategie, zohledňuje partnera a publikum; rozeznává manipulativní komunikaci a dovede se jí bránit		
vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje a interpretuje jejich přínos pro vývoj literatury a literárního myšlení		
vysvětlí specifičnost vývoje české literatury a vyloží její postavení v kontextu literatury světové (vzájemná inspirace, příbuznost, odlišnosti a jejich příčiny)		

Český jazyk a literatura	4. ročník	
využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění výpovědí a o druzích vět podle záměru mluvčího k vhodnému vyjádření myšlenky, k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědí a k odlišení záměru mluvčího		
získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech rozvíjejících jeho individuální styl		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		

5.3 Francouzský jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Francouzský jazyk
Oblast	Jazyk a jazyková komunikace
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Francouzský jazyk je součástí vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace, je jedním z nabízených jazyků v rámci vzdělávacího oboru Další cizí jazyk, a to bez návaznosti na výuku na základní škole. Cílem tohoto předmětu je dosáhnout u žáků schopnosti vypořádat se s mluveným a písemným projevem při vyřizování běžných záležitostí, aby žák poznal a osvojil si novou slovní zásobu a jazykové prostředky pro komunikaci v konkrétních situacích denního života. Náplní vyučovacího předmětu je i rozvoj digitálních kompetencí, zejména při práci s informacemi z online zdrojů, využívání digitálních nástrojů a při bezpečné komunikaci v němčině v online prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Francouzský jazyk je vyučován ve všech ročnících studia, přičemž hodinová dotace je vždy 3 vyučovací hodiny v týdnu. Třída se při výuce cizích jazyků dělí ve všech hodinách na skupiny, ve kterých je cca 15 žáků. Na předmět navazují volitelné předměty. Žáci si mohou v případě zájmu zvolit pro třetí a čtvrtý ročník dvouletý předmět Příprava k mezinárodní zkoušce z francouzštiny a žáci, kteří mají zájem o maturitní zkoušku z tohoto jazyka, si mohou pro čtvrtý ročník studia vybrat jednoletý volitelný předmět MS z francouzského jazyka. Výstupní jazyková úroveň absolventa 4. ročníku je alespoň B1. V předmětu se realizují tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a Multikulturní výchova.
Integrace předmětů	• Další cizí jazyk • Informatika
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Informační technologie • Zeměpis

Název předmětu	Francouzský jazyk
	• Základy společenských věd • Dějepis • Hudební výchova • Výtvarná výchova
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel: • zařazuje do výuky modelové situace z běžného života, při nichž žáci uplatňují získané dovednosti, rozvíjejí kreativitu a mohou projevit svoji individualitu • zadává problémové úlohy a vede žáky k využívání známé slovní zásoby, logické úvahy a vhodné argumentaci
	Kompetence komunikativní: Učitel: • rozvíjí u žáků dovednosti spojené s čtením, poslechem, mluvením a psaním metodami vyplývajícími z podstaty výuky cizího jazyka • zapojuje žáky do práce s poslechovými nebo čtenými texty a rozvíjí jejich schopnost reprodukovat je pro ostatní • organizuje projekty, při nichž žáci vhodným způsobem prezentují výsledky týmové práce
	Kompetence sociální a personální: Učitel: • umožňuje žákům tvořit rozhovory v párech i ve skupinách při simulaci situací z běžného života (obchod, nádraží, restaurace, úřad atd.) • zajímá o názory a zkušenosti žáků, vybízí k diskusi, v níž žáci procvičují vyjadřování stanovisek a názorů
	Kompetence občanská: Učitel: • diskutuje s žáky o způsobu života v zemích dané jazykové oblasti a zadává jim úkoly, ve kterých porovnávají životní styl, zvyky a tradice v těchto zemích a u nás • vede žáky ke schopnosti oceňovat naše i cizí tradice, k úctě ke kulturnímu a historickému dědictví • zařazuje témata týkající se současných globálních problémů

Název předmětu	Francouzský jazyk
	Kompetence k podnikavosti: Učitel: • vede žáky k osvojení zodpovědnému přístupu k zadaným úkolům, motivuje je k úplnému dokončení práce • motivuje žáky k dosažení co nejvyšší úrovně znalosti jazyka s ohledem na individuální schopnosti žáků
	Kompetence k učení: Učitel: • vede žáky k plánování a organizování jejich učení a efektivnímu využívání různých strategií • vyžaduje dodržování dohodnutých termínů • zadává úkoly, při nichž žáci samostatně vyhledávají a zpracovávají informace z různých zdrojů • vede žáky k pravidelnému samostatnému vyhodnocování vlastních posunů v osvojování dovedností • pravidelně různými formami ověřuje získané znalosti a dovednosti, hodnotí je a vede žáky k práci s vlastní chybou • sleduje úspěšnost jednotlivých žáků a oceňuje jejich pokrok
	Kompetence digitální: Učitel: • vede žáky k získávání, ověřování, kritickému posuzování, spravování a sdílená dat, informací a digitálního obsahu • vede žáky k využívání digitálních technologií za účelem usnadnění práce, zjednodušení pracovních postupů a zkvalitnění výsledků práce • umožňuje žákům chápat význam digitálních technologií pro lidskou společnost, vliv na její rozvoj i degeneraci • vede žáky ke kritickému hodnocení přínosu i rizik využívání digitálních technologií • zařazuje do výuky online aktivity a úkoly řešené pomocí elektronických dokumentů (doc, pdf atd.) a online zdrojů s využitím digitálních nástrojů výpočetní techniky
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	• Vzdělávací obor Další cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je vyučován v časové dotaci 12 hodin, jak je doporučováno rámcovým učebním plánem v RVP G. • Další cizí jazyk si žák volí z nabídky jazyka německého, francouzského nebo španělského.

Název předmětu	Francouzský jazyk
	• Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou diagnostikováni písemně a ústně. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů, souborných písemných prací, které jsou obvykle zaměřeny na jazykové kompetence, čtení a poslech s porozuměním, strukturovaných písemných prací a krátkých testů (slovní zásoba, gramatický celek apod.). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a hlasité čtení. Žáci jsou dále hodnoceni za krátké prezentace týkající se různých témat a za zpracování projektů. Četnost jednotlivých typů hodnocení žáků je v kompetenci vyučujícího s ohledem na individuální potřeby dané skupiny, každý žák však musí být hodnocen minimálně dvakrát v příslušném pololetí. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. Počet bodů za správné zodpovězení testových úloh se liší v závislosti na typu a formátu úlohy a na důležitosti ověřované dovednosti nebo znalosti. Strukturované písemné práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií, jako je adekvátnost, věcná správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, logická uspořádanost a srozumitelnost myšlenek. U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost, intonace apod. Hodnocení krátkých testů vychází je realizováno na základně jednotných kritérií přijatých v rámci předmětového týmu.

Francouzský jazyk	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně	Porozumění a poslech • rozumí známým výrazům k osvojovaným tématům • rozumí jednoduché a zřetelné promluvě • rozumí instrukcím a požadavkům týkající se organizace jazykové výuky	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE • JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • správná výslovnost hlásek • pravidla výslovnosti
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace		

Francouzský jazyk	1. ročník	
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma	• využívá dvojjazyčný slovník • rozlišuje grafickou a mluvenou podobu slova • čte nahlas foneticky správně jednoduchý text • rozumí smyslu a obsahu jednoduchých materiálů Mluvení • vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • používá slovní zásobu týkající se probíraných tematických okruhů • reprodukuje jednoduchý text • účastní se rozhovoru na známé téma • reaguje v komunikačních situacích • reaguje na jednoduché pokyny • tvoří jednoduché otázky na známá témata a aktivně je používá • odpovídá na jednoduché otázky obsahující známou slovní zásobu Psaní • seznámí se se základními aspekty psané formy jazyka • umí napsat jednoduchý stručný text na pohlednici, např. pozdrav z dovolené • umí vyplnit jednoduchý formulář obsahující základní osobní údaje • sestaví jednoduché písemné sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • umí vytvořit jednoduchý popis Čtení • čte foneticky správně jednoduchý text • rozumí obsahu textů v učebnici • v jednoduchém textu vyhledá určitou informaci • vytvoří odpověď na otázku vztahující se k textu • vyhledá známé výrazy a fráze • využívá dvojjazyčný slovník Mluvení	• základní rozdíly mezi písemnou a mluvenou formou slov • přízvuky • odlišení věty oznamovací a tázací intonací • základy fonetického přepisu • výslovnost nosovek • výslovnost samohláskových i souhláskových skupin • pravidla a zvláštnosti výslovnosti_ Pravopis • správné psaní jednotlivých slov, množného čísla jmen • shoda v rodě a čísle přídavných jmen v přítomném čase • psaní přízvuků, hláskování Mluvnice • členy určité a neurčité • jmenný rod a číslo, zeměpisná jména, • samostatné a nesamostatné tvary osobních zájmen, • základní číslovky • časování pravidelných, modálních a některých nepravidelných sloves v přítomném čase, rozkazovací způsob, zápor u sloves • věta jednoduchá a pořádek slov • základní předložkové vazby a jednoduché spojovací výrazy • řadové číslovky • umístění přídavných jmen před a za podstatným jménem • il y a • vyjádření množství Slovní zásoba • výrazy a fráze příslušející ke komunikativním situacím a tematickým okruhům: škola, rodina, volný

Francouzský jazyk	1. ročník	
využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích	• vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • používá slovní zásobu týkající se probíraných tematických okruhů • reprodukuje jednoduchý text • účastní se rozhovoru na známé téma • reaguje v komunikačních situacích Psaní • sestaví jednoduché písemné sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • napíše krátký dopis • napíše krátké vyprávění • vytvoří jednoduchý popis	čas a zájmová činnost, charakteristika osoby, orientace v prostoru, bydlení Komunikace • pozdravy, poděkování, • omlouvání, reakce na omluvu • představení se • domluvení si schůzky • běžné každodenní situace: na ulici, ve škole, v rodině • žádost o pomoc, službu, informaci • jednoduchý dialog KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření postoje, názoru, stanoviska • obliba, neobliba, záliba v činnosti (koníčky, sport) • souhlas, nesouhlas, zdvořilá žádost, omluva Navázání kontaktu • pozdrav, představení se • omluva Vyjádření emocí • libost/nelibost, zájem/nezájem Kratší písemný projev • pozdrav, vzkaz, přání, blahopřání, mail Krátký čtený a slyšený informační text • s jednoduchou slovní zásobou a nekomplikovanou strukturou Samostatný ústní projev • jednoduchá informace, krátké oznámení, představení osoby, školy, rodiny, svých zálib a činností Interakce • seznamování, rozhovor o škole, zálibách, • nakupování, restaurace Informace z médií • audio a videonahrávka, elektronická pošta TEMATICKÉ OKRUHY A KOMUNIKAČNÍ SITUACE • navázání kontaktu s druhou osobou • představení sebe a jiné osoby

Francouzský jazyk	1. ročník	
		• popis osoby a povahy • práce, povolání • film, divadlo, zpěváci • rodina, rodinný stav • škola, pomůcky • školní předměty, místnosti ve škole • rozvrh hodin • místo, kde žijeme • bydlení • typy domů, bytů • umístění v prostoru • záliby, činnosti ve volném čase • barvy • orientace v místě bydliště, ve městě REÁLIE • Francie v Evropě • trávení volného času (televize, hry, zábava, společenský život) • stravovací zvyklosti • svátky, tradice • školství • rozšíření francouzštiny ve světě Náměty: • rozhovor • jazykové hry • práce ve dvojicích a ve skupinách • jednoduchý vlastní projekt (kraje ve Francii, - francouzská města, francouzský film) • využití vhodných výukových materiálů na internetu • využití videí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		

Francouzský jazyk	1. ročník	
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

Francouzský jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně	Porozumění a poslech • rozumí známým výrazům k osvojovaným tématům • rozumí zřetelné promluvě • rozumí instrukcím a požadavkům týkající se organizace jazykové výuky • rozumí a reaguje v situacích jednoduché běžné komunikace v rodině a v bezprostředním okolí • rozumí běžné jednoduché konverzaci, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně • využívá dvojjazyčný slovník Čtení • čte foneticky správně přiměřeně náročný text (se známou slovní zásobou) • rozumí obsahu textů v učebnici a jednoduchým autentickým materiálům	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • osvojuje si dále pravidla správné výslovnosti • zvláštnosti hovorové výslovnosti • fonetický přepis Pravopis • správné psaní jednotlivých slov • shoda příčestí minulého Mluvnice • umístění přídavných jmen před a za podstatným jménem • přítomný čas pravidelných i nepravidelných sloves • vyjádření minulosti • vyjádření budoucnosti • vyjádření množství (pokračování)
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace		
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		
logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma		
odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu		
reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů		

Francouzský jazyk	2. ročník	
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích	• v jednoduchém textu vyhledá určitou informaci a dále s ní pracuje • vytvoří odpověď na otázku vztahující se k textu • čte jednoduchý text v časopise • využívá dvojjazyčný slovník Mluvení • vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • aktivně používá slovní zásobu týkající se probíraných tematických okruhů • reprodukuje jednoduchý text • účastní se rozhovoru na známé téma • adekvátně reaguje v komunikačních situacích • vyžádá si jednoduchou informaci • zapojí se do konverzace na známé téma, pokud partner hovoří pomalu, jednoduše, zřetelně a je ochoten některé části rozhovoru zopakovat nebo jinak vysvětlit • umí jednoduchým způsobem popsat sám sebe, svůj denní režim, své záliby, osoby a místa, která zná • tvoří a obměňuje jednoduché věty, dbá na gramatickou správnost • používá slovní zásobu a fráze z osvojených okruhů • dorozumí se jednoduchou formou v každodenních situacích • zapojí se do konverzace Psaní • sestaví jednoduché písemné sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • napíše krátký dopis, text na pohlednici nebo e-mail • osvojí si základní aspekty písemné formy jazyka • tvoří a obměňuje jednoduché věty, dbá na písemnou správnost • umí napsat krátký souvislý text	• stupňování přídavných jmen • stupňování příslovcí • příslovcí, • zájmena záporná, tázací, přivlastňovací, vztažná, • tvary pravidelných a běžných nepravidelných, zvratná slovesa • zájmenná adjektiva en a y • vyjádření účelu, intenzity, množství, frekvence • 2. třída sloves • blízká budoucnost • předložkové vazby místní a časové • časová příslovce Slovní zásoba • výrazy a fráze příslušející ke komunikativním situacím a tematickým okruhům, jako lidské tělo, zdraví, počasí, dopravní prostředky, zeměpis, žánry filmů a televizních pořadů, internetu, povolání, několik výrazů hovorové francouzštiny KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření postoje, názoru, stanoviska • souhlas, nesouhlas, míra • zjištění názoru druhé osoby • přání, účel, nutnost, potřeba, intenzita, časová posloupnost • rozhovor • pozdravy, poděkování • dokáže popsat jednoduchý problém a dát radu • žádost o pomoc, službu, informaci • dokáže popsat povahu, zvyky, zážitky Vyjádření emocí • radost, zklamání, sympatie, údiv, překvapení Kratší písemný projev • blog, e-mail Delší písemný projev • stručný popis osoby, místa,

Francouzský jazyk	2. ročník	
	• vytvoří jednoduchý projekt v souladu s probíranými tématy	• vyprávění jednoduchého příběhu • písňový text Čtený či slyšený text • píseň, text písně • informační text pro turisty, • informace o počasí • komiks, blog, životopis, literární článek, vzpomínky, portrét osoby Samostatný ústní projev • popis průběhu dne • informace o počasí • porovnání, vyjádření shody a rozdílnosti, • vyprávění jednoduché příhody • reprodukce jednoduchého textu • komentář k anketě a statistice Interakce • interview, rozhovor o zálibách, počasí, dovolené, plánech a přáních Informace z médií • oznámení v tisku, na internetu, anketa, statistika, video a audio nahrávka, inzerce na internetu TEMATICKÉ OKRUHY A KOMUNIKAČNÍ SITUACE • lidské tělo • zdraví, nemoci • stravování • potraviny • nakupování • zvířata • charakteristika osoby • prázdniny, dovolená • běžné denní činnosti • náplň volného času • zdravotní návyky • Sporty • film REÁLIE

Francouzský jazyk	2. ročník	
		• Francouzi a sport • prázdniny ve Francii • francouzské tradice • metropolitní a zámořská Francie • státní symboly Francie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		

Francouzský jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně	Porozumění a poslech • rozumí hlavním myšlenkám delšího poslechu • adekvátně reaguje v běžných komunikačních situacích	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • správná výslovnost koncovek slovesných časů

Francouzský jazyk	3. ročník	
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace	• odvodí význam méně známých slov z kontextu • pochopí hlavní smysl autentické konverzace • rozlišuje různé mluvčí • pochopí hlavní smysl jednoduššího autentického materiálu • rozumí instrukcím a pokynům týkajícím se organizace jazykové výuky • rozumí a reaguje v situacích jednoduché běžné komunikace v rodině a bezprostředním okolí • rozumí běžné jednoduché konverzaci, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně • aktivně využívá různé typy slovníků Čtení • čte srozumitelně kratší či delší texty za účelem sdělení obsahu či nějaké informace • orientuje se v textu z učebnice • vyhledává v textu hlavní myšlenky • vyhledává v textu konkrétní informaci • čte plynule a foneticky správně jednoduchý text se známou slovní zásobou • odpoví na otázky týkající se přečteného textu Mluvení • stručně vyjádří svůj názor na předem známé téma či jednodušší problematiku • reprodukuje přečtený či vyslechnutý text, v němž se vyskytuje známá slovní zásoba • sestaví souvislé sdělení související s probíranými tematickými okruhy • adekvátně reaguje v komunikačních situacích Psaní • sestaví souvislý, jednoduše členěný text týkající se známého tématu • spojí řadu kratších úseků do lineárního sledu • osvojí si rozdíly mezi formálními a neformálními	• rozpoznání postoje mluvčího podle intonace • vyjádření vlastního postoje intonací • rozeznávání jazykových úrovní podle výslovnosti Pravopis • správné psaní jednotlivých slov • psaní koncovek podmiňovacího způsobu, imperfekta • uplatnění shody příčestí minulého s předmětem a shody příčestí v trpném rodě Mluvnice • imperfektum, rozkazovací způsob, průběhový čas, trpný rod, užívání minulého času složeného a imperfekta, shoda příčestí minulého a trpného • nepravidelnosti přídavných jmen • ukazovací zájmena samostatná, přivlastňovací zájmena samostatná, neurčitá zájmena, zájmena en, • pořadí zájmen ve 3. a 4. pádě • tvoření příslovcí • věty příčinné a časové • infinitivní vazby • odvozování slov • Tvoření otázek • tvoření různého druhu záporu • člen dělivý • vyjádření podmínky Slovní zásoba • výrazy a fráze příslušející ke komunikativním situacím a tematickým okruhům, textové konektory, barvy, materiály, tvary, povolení a zákaz, časové výrazy, tázací výrazy KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření pocitu, názoru, stanoviska • nemožnost, nespokojenost, dokáže vyjádřit zákaz a nutnost • dokáže vyjádřit potřebu a přání
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		
logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma		
odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu		
reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů		
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy		
rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma		
s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků		
sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek		
shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace		
srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata		
užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení		
vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života		

Francouzský jazyk	3. ročník	
využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích	jazykovými prostředky • aktivně se účastní jednoduchého rozhovoru na známé téma, pokud partner hovoří pomalu, jednoduše a zřetelně a je ochoten některé části rozhovoru zopakovat či jinak vysvětlit • umí klást otázky na známá témata a odpovídat na ně • umí jednoduchým způsobem popsat sám sebe, svůj denní režim a místa, která zná • jednoduchou formou se dorozumí v každodenních situacích • osvojí si základní rozdíly mezi jazykovými prostředky popisu a vypravování •	• dokáže jednoduše konverzovat i telefonicky • dokáže formulovat hypotézu • umí projevit zájem, pocity, souhlas nebo nesouhlas • umí navrhnout řešení • umí hodnotit situace Náměty: • rozhovor • jazykové hry • práce ve dvojicích a ve skupinách • ústní prezentace • jednoduchý vlastní projekt • vyhledávání informací na internetu • využití vhodných výukových materiálů na internetu • výtka a reakce na ni • ospravedlnění, vysvětlení, argumentace, uklidnění někoho, příkaz, zákaz, svolení, odmítnutí, protest, úmysl, pocit, dojem Vyjádření emocí • radost, smutek, zklamání, hněv, obava znepokojení Vyjádření vztahu dějů • vztah dějů a stavů v minulosti, příčina a následek Kratší písemný projev • příkaz, zákaz, reklamní plakát, osobní dopis, mail, plakát, slogan Delší písemný projev • propagační a informační text • interview • příběh ze života Čtený či slyšený text • nápisy na veřejnosti • vyprávění zážitku • krátký literární text • životopis • komiks • internet • reklamní plakát

Francouzský jazyk	3. ročník	
		• informativní text, instruktážní text Samostatný ústní projev • vyprávění zážitku • analýza reklamy • příkaz, zákaz, doporučení, popis • individuální a společenské změny Interakce • dialog, interview • reakce na vyprávění • přesvědčování • elektronická korespondence, chat
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

Francouzský jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	

Francouzský jazyk	4. ročník	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení	Porozumění a poslech • rozumí hlavním myšlenkám delšího poslechu • adekvátně reaguje v běžných komunikačních situacích • odvodí význam méně známých slov z kontextu • pochopí hlavní smysl autentické konverzace • rozlišuje různé mluvčí • pochopí hlavní smysl autentického materiálu • rozumí instrukcím a pokynům týkajícím se organizace jazykové výuky • aktivně využívá různé typy slovníků Čtení • čte srozumitelně a plynule i delší texty za účelem sdělení obsahu či nějaké informace • orientuje se v textu z učebnice • vyhledává v textu hlavní myšlenky • vyhledává v textu detailní informaci • přečte i text týkající se tématu, které mu není předem známo Mluvení • vyjádří svůj názor • reprodukuje přečtený či vyslechnutý text, v němž se vyskytuje i méně známá slovní zásoba • sestaví souvislé sdělení související s probíranými tematickými okruhy • adekvátně reaguje v komunikačních situacích • zapojí se do jednoduché konverzace, udržuje ji • v případě potřeby si vyžádá potřebnou informaci Psaní • sestaví souvislý, jednoduše členěný text týkající se známého tématu • spojí řadu kratších úseků do logického lineárního sledu • užívá složitější spojovací výrazy	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • rozlišení jazykové vrstvy podle výslovnosti Pravopis • správné psaní jednotlivých slov • rozlišování pravopisu homofon Mluvnice • samostatná ukazovací a tázací zájmena, kombinace dvou osobních zájmen • časová souslednost • vyjádření přípustky a hypotézy • vyjádření příčiny a důsledku • zdůraznění pomocí vedlejší věty vztažné, příčinné, podmínkové • přechodník (gérondif) • nepřímá řeč • vyjádření minulosti • subjonctif • conditionnels présent et passé Slovní zásoba • výrazy a fráze příslušející ke komunikativním situacím a tematickým okruhům KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ • Vyjádření pocitu, názoru, stanoviska vytvoření rady, pokynu, (ne)souhlasu • zdůvodnění postoje či názoru • zdůraznění, jistota, pochybnost • telefonický rozhovor • vzkazy • návrh řešení • hodnocení situace • formulace předpokladu Vyjádření emocí

Francouzský jazyk	4. ročník	
vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích	Psaní • sestaví souvislý, jednoduše členěný text • spojí řadu kratších úseků do lineárního sledu • užívá složitější spojovací výrazy • logicky strukturuje text • osvojí si rozdíly mezi formálním a neformálním stylem • podrobně popíše událost či zážitek • popíše své pocity • napíše životopis, jednoduchý příběh, popis	• přání, rozhořčení, hněv Vyjádření morálního postoje • schválení, přitakání, pochvala, stanovení priorit Tlumočení slov druhé osoby Diskuze Kratší písemný projev • formální dopis, žádost Delší písemný projev • strukturovaný text s vyjádřením logické návaznosti, příběh • popis činnosti Čtený či slyšený text • popis činnosti • informační text z tisku • instruktážní text • narativní text Samostatný ústní projev • vyprávění osobního zážitku • popis činnosti • projev s vyjádřením logické návaznosti • jednoduchá prezentace Interakce • telefonický rozhovor úřední a osobní Informace z médií • informační text z tisku, komentář z tisku • internet • audio a videonahrávky • televizní dokument videonahrávka, TEMATICKÉ OKRUHY A KOMUNIKAČNÍ SITUACE • práce, pracovní postup • životní prostřední, ekologie • představa o (vlastní) budoucnosti • charakteristika • rodinný život • divadlo • frankofonie

Francouzský jazyk	4. ročník	
		• pohyby, pozice REÁLIE • Paříž • Francie a ekologie • frankofonie • gastronomie • tradice, zvyky • francouzské slavné osobnosti Náměty: • rozhovor • jazykové hry • práce ve dvojicích a ve skupinách • ústní prezentace • jednoduchý vlastní projekt • vyhledávání informací na internetu • využití vhodných výukových materiálů na internetu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

5.4 Německý jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazyk a jazyková komunikace
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Německý jazyk je součástí vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace, je jedním z nabízených jazyků v rámci vzdělávacího oboru Další cizí jazyk s návazností na výuku na základní škole. Cílem tohoto předmětu je systematicky rozvíjet všeobecné a komunikativní kompetence žáka, aby byl schopen reagovat na podněty v cizím jazyce a aktivně se účastnit každodenní komunikace jak mluveným, tak i písemným projevem. Náplní vyučovacího předmětu je i rozvoj digitálních kompetencí, zejména při práci s informacemi z online zdrojů, využívání digitálních nástrojů a při bezpečné komunikaci v němčině v online prostředí. Výuka současně rozšiřuje celkový kulturní přehled o německy mluvících zemí. Předmět Německý jazyk umožňuje žákům ukončení studia maturitní zkouškou se znalostí němčiny na úrovni B1 – Společného evropského referenčního rámce
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Německý jazyk je na škole vyučován ve všech ročnících studia, vždy 3 vyučovací hodiny týdně po celou dobu studia. Třída je při výuce druhého cizího jazyka dělena na skupiny dle preference jazyka, ve kterých je cca. 15 žáků, a samotná výuka je realizována v kmenových učebnách i ve specializovaných jazykových multimediálních učebnách. Ve výuce jsou používány kvalitní cizojazyčné učebnice renomovaných nakladatelství (Hueber, Klett) a další doplňkové materiály. Kombinaci výukových materiálů, a to včetně materiálů digitálních, si učitelé volí dle vlastního uvážení k dosažení optimálního a zároveň nejefektivnějšího požadovaného výstupu. Všichni studenti jsou vedeni k práci s různými typy slovníků a ke kritickému vyhodnocování materiálů dostupných on-line. Obsahem výuky je systematické rozvíjení řečových dovedností a písemného vyjadřování, porozumění cizojazyčnému projevu a čtenému textu. Těžištěm obsahu výuky je neustálé procvičování slovní zásoby, větné stavby a základních gramatických jevů, které vede k efektivnímu užití znalostí cizího jazyka. Vyučující

Název předmětu	Německý jazyk
	seznamuje žáky s reáliemi německy mluvících zemí a s variantami slovní zásoby v rakouské němčině. Využívá řízené dialogy, poslech, četbu a reprodukci textů (ústní i písemnou), krátké filmy, samostatné vyhledávání informací (práce se slovníkem a s autentickými materiály), práci s internetem a krátkodobé projekty k dosažení požadovaných znalostí. Při tvorbě písemných prací a prezentací žáci pracují s digitálními technologiemi, a to s textovými editory a softwarem pro tvorbu prezentací. Dále pracují s dostupnými online aplikacemi určenými k výuce jazyků (Kahoot, Wordwall, Blooket atd.). Na předmět navazují volitelné předměty (Příprava k mezinárodní jazykové zkoušce z němčiny a MS z němčiny), které si žáci mohou v případě zájmu vybrat pro třetí a čtvrtý ročník, za účelem hlubšího rozšíření jazyka v dané oblasti či jako intenzivní přípravu k maturitní zkoušce. Optimálním standardem je zvládnutí úrovně B1 u většiny studentů.
Integrace předmětů	• Další cizí jazyk
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Informační technologie • Zeměpis • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** • rozvíjí schopnost žáků rozpoznat problémovou úlohu a volit vhodné logické řešení • do výuky zařazuje problémové situace běžného života, při jejichž řešení žáci uplatňují získané dovednosti, využívají známou slovní zásobu a vhodné komunikační fráze
	Kompetence komunikativní: • rozvíjí u žáků dovednosti spojené se čtením a porozuměním nejenom písemného, ale i slyšeného textu, dále pak s písemným a mluveným projevem, což vyplývá z podstaty výuky cizího jazyka • vede žáky ke schopnosti interpretace dat z tabulek, schémat a grafů • podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu, skupinové práci či přípravě projektů • podporuje zájem žáků o danou problematiku během výuky (dotaz, rozšiřující informace)
	Kompetence sociální a personální:

Název předmětu	Německý jazyk
	• do výuky zapojuje rozhovory v párech a využívá skupinovou práci při modelových situací z běžného života (situace v restauraci, v obchodě, u lékaře, na nádraží atd.) • vybízí žáky k diskuzi, při které si procvičují schopnost argumentace a vyjadřování vlastních názorů • vede žáky ke schopnosti přijmout zodpovědnost za své jednání
	Kompetence občanská: • diskutuje s žáky o způsobu života v zemích dané jazykové oblasti, porovnává životní styl, tradice a zvyky • vede žáky k toleranci a respektování různorodých hodnot člověka • do výuky zařazuje témata týkající se současných globálních problémů
	Kompetence k podnikavosti: • vede žáky k zodpovědnému plnění zadaných úkolů a motivuje je k úplnému dokončení práce • motivuje žáky k dosažení co nejvyšší úrovně jazyka
	Kompetence k učení: • na konci vyučovací hodiny shrne a utřídí probrané učivo • do výuky zařazuje úkoly a úlohy, které rozvíjejí tvořivost žáka a vyžadují samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů • ve výuce využívá různé způsoby, které vedou k efektivnímu osvojení si znalostí a dovedností • pravidelně a různými formami ověřuje získané znalosti a dovednosti, vede žáky k sebehodnocení a k práci s vlastní chybou • motivuje žáky k učení především pozitivním hodnocením jejich výkonů a oceňuje jejich pokrok • vede žáky k plánování učení a dodržování termínů
	Kompetence digitální: • zařazuje do výuky řešení problémů s využitím výpočetní techniky, vyhledávání informací pomocí internetu • vede žáky k ověřování a kritickému vyhodnocení informací a digitálního obsahu • vede žáky k využívání digitálních technologií za účelem usnadnění práce a zkvalitnění výsledků učiva • zařazuje do výuky online aktivity a úkoly řešené pomocí elektronických dokumentů (doc, pdf atd.) a online zdrojů s využitím digitálních nástrojů výpočetní techniky

Název předmětu	Německý jazyk
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žáci mají možnost účastnit se výjezdů do zahraničí, výměnných pobytů, různých soutěží, olympiád a kulturních akcí v německém jazyce. • Vzdělávací obor Další cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je vyučován v časové dotaci 12 hodin, jak je doporučováno rámcovým učebním plánem v RVP G. • Další cizí jazyk si žák volí z nabídky jazyka německého, francouzského nebo španělského. • Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem jak písemně, tak i ústně. U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu a rozsahu, použití slovní zásoby a gramatických jevů, dále pak plynulost a srozumitelnost (výslovnost a intonace). Písemné zkoušení se skládá z kratších testů ověřujících znalosti slovní zásoby a gramatických celků, z didaktických testů se zaměřením na jazykové kompetence čtení a poslech s porozuměním a krátkých slohových útvarů. V písemné (slohové) práci je hodnocena obsahová, stylistická a gramatická správnost. Důraz je kladen na dodržení rozsahu práce, stejně jako srozumitelnosti a myšlenkového uspořádání. Žáci jsou dále hodnoceni za prezentace a zpracování zadaných projektů. Četnost hodnocení je v kompetenci vyučujícího, k samotnému hodnocení písemných testů je využíván bodový systém přijatý v rámci předmětového týmu – počet bodů se liší v závislosti na typu a formě úkolu.

Německý jazyk	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace	dokáže se přivítat a rozloučit • ptá se a odpovídá na otázky typu: Jak se máš?	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika

Německý jazyk	1. ročník	
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů	• sdělí důležité informace o sobě • získá informace o ostatních • představí sebe i ostatní osoby • vypráví o svých zájmech a zálibách • vypráví o své škole a třídě • pojmenuje činnosti týkající se školního života • pojmenuje školní předměty, informuje o svém rozvrhu hodin • vysloví své názory na téma škola, školní předměty • připraví a vede interview • pojmenuje a představí členy své rodiny, vypráví o své rodině • vypráví o svých domácích zvířatech • vyjádří příbuzenské vztahy • vyhledá informace z inzerátů • sdělí informace o místě svého bydliště • popíše svůj byt/pokoj • pojmenuje domácí spotřebiče • vyjádří názor na byt a dům • vyhledá informace o bytech/domech z inzerátů • pojmenuje místa a instituce ve městě • popíše polohu institucí a památek ve městě • ptá se na cestu a odpovídá na podobné otázky • ptá se na dopravní prostředky a odpovídá na tyto otázky • vypráví, co se nalézá ve městě • pojmenuje potraviny a hotová jídla • vypráví o svých stravovacích návycích • formuluje objednávku v restauraci • vyjádří svůj názor na pokrmy • vyhledá v textu informace, které ho zajímají	• základní pravidla výslovnosti a intonace • slovní přízvuk • odlišení věty oznamovací a tázací intonací Pravopis • průběžný nácvik správného pravopisu • hlavní zásady interpunkce Gramatika • časování sloves v přítomném čase (pomocná slovesa, pravidelná a nepravidelná slovesa, modální slovesa, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou) • rozkazovací způsob • minulý čas vybraných sloves • podstatná jména - člen určitý a neurčitý, množné číslo, zápor, skloňování podst.jmen • základní a řadové číslovky • zájmena osobní,tázací, přivlastňovací • předložky se 3. pádem, se 4. pádem, se 3.+4. pádem • vazba „es gibt“ • používání spojek – und, aber, oder, deshalb, dass, weil • slovosled – oznamovací věty, tázací věty, zápor ve větě, souvětí souřadné a podřadné Lexikologie a tematické okruhy • rodina a příbuzenské vztahy, popis osoby • oblékání, vzhled, charakter • denní režim, každodenní činnosti • volný čas a koníčky • škola, školní předměty, školní potřeby • formy bydlení – ve městě, na venkově, hotel • stravovací návyky – nakupování, restaurace • současné výrazy z mládežnického jazyka KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření postoje, názoru, stanoviska • obliba, neobliba, záliba v činnosti

Německý jazyk	1. ročník	
		• souhlas, nesouhlas, zdvořilá žádost, omluva Navázání kontaktu • pozdrav, představení se • omluva Vyjádření emocí • libost/nelibost, zájem/nezájem • vyjádření emocí a postojů v online prostředí Kratší písemný projev • pozdrav, vzkaz, přání, blahopřání, mail Krátký čtený a slyšený informační text • s jednoduchou slovní zásobou a nekomplikovanou strukturou Samostatný ústní projev • jednoduchá informace, krátké oznámení, představení osoby, školy, rodiny, svých zálib a činností Interakce • seznamování, rozhovor o škole, zálibách, • v obchodě, v restauraci Informace z médií • audio a videonahrávka, elektronická pošta REÁLIE NĚMECKY MLUVÍCÍCH ZEMÍ • stravovací zvyklosti • svátky, tradice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

<table>
<tr><th>Německý jazyk</th><th>2. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence k podnikavosti
• Kompetence k učení
• Kompetence občanská
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně</td><td rowspan="8">• pojmenuje obchody, druhy zboží, popíše polohu objektu
• sdělí informaci o plánovaných nákupech
• formuluje nabídku (přijme ji, odmítne), domluví si schůzku
• podá informaci o kulturních akcích
• pojmenuje činnost v každodenním životě, určí čas, denní dobu
• vypráví o svém dnu, popíše průběh dne jiných osob
• připraví a vede rozhovor
• vypráví o zájmech svých i jiných osob
• vypráví o plánech do budoucna
• popisuje a charakterizuje osoby
• vyjádří mínění o jiných lidech
• napíše soukromý dopis
• z přečteného textu vybere důležité informace
• informuje o problémech a potížích
• vyjádří prosbu o pomoc, odmítnutí, lítost
• shrne základní myšlenky textu
• napíše krátký životopis
• vypráví o životě známých osobností</td><td rowspan="8">JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE
Fonetika
• základní pravidla výslovnosti a intonace
• slovní přízvuk
• odlišení věty oznamovací a tázací intonací
Pravopis
• průběžný nácvik správného pravopisu
• hlavní zásady interpunkce
Gramatika
• časování sloves v přítomném čase a minulém čase (pomocná slovesa, pravidelná a nepravidelná slovesa, modální slovesa, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou)
• budoucí čas sloves
• skloňování přídavných jmen i po přivlastňovacích zájmenech, kein, alle, beide, einige, viele,…
• vedlejší věty a konstrukce s zu, závislý infinitiv
• zeměpisná podstatná jména
• údaje míry, hmotnosti a množství po číslovkách
• vazby sloves
• zájmenná příslovce</td></tr>
<tr><td>identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace</td></tr>
<tr><td>jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související</td></tr>
<tr><td>logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma</td></tr>
<tr><td>odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu</td></tr>
<tr><td>reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů</td></tr>
<tr><td>rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy</td></tr>
<tr><td>rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma</td></tr>
</table>

Německý jazyk	2. ročník	
s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků	• pojmenuje části těla, běžné nemoci, popíše je, sdělí, jak se cítí • podává informace o problémech, jejich následcích, navrhuje řešení • najde v textu důležité informace	• slovosled – oznamovací věty, tázací věty, souvětí souřadné a podřadné Lexikologie a tematické okruhy • cestování, dovolená, prázdniny • nakupování a peníze • zdraví a nemoci • sportovní a kulturní aktivity • charakteristika osoby • stručný životopis v bodech KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření postoje, názoru, stanoviska • zjištění názoru druhé osoby • prosba, přání, odmítnutí, zákaz, intenzita, časová posloupnost Vyjádření emocí • radost, zklamání, sympatie, údiv, překvapení Kratší písemný projev • blog, mail, krátké oznámení • informační texty • psaní krátké zprávy v online prostředí Delší písemný projev • stručný popis osoby, místa, • vyprávění jednoduchého příběhu Čtený či slyšený text • jednoduché recepty a návody • informační text pro turisty • informace o počasí • komiks, blog, životopis, literární článek, portrét osoby Samostatný ústní projev • popis průběhu dne • informace o počasí • porovnání, vyjádření shody a rozdílnosti, • vyprávění jednoduché příhody • reprodukce jednoduchého textu na známé téma
sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek		
shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace		
srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata		
užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení		
vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života		
využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma		
využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů		
zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích		

Německý jazyk	2. ročník	
		• komentář k anketě a statistice Interakce • interview, rozhovor o zálibách, počasí, dovolené, plánech a přáních Informace z médií • oznámení v tisku, na internetu, anketa, statistika, video a audio nahrávka, inzerce na internetu, využití němčiny na sociálních sítích REÁLIE NĚMECKY MLUVÍCÍCH ZEMÍ • turisticky zajímavé oblasti Německa a Rakouska • stravování a jídelní zvyklosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

Německý jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence digitální • Kompetence k učení	

Německý jazyk	3. ročník	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení	• vylíčí událost v minulosti v časové posloupnosti a s využitím předložkových vazeb (vyj.časové a prostorové vztahy) • popíše místa výletu • napíše pohlednici, jednoduchý formální dopis • formuluje návrhy o cestování s přihlédnutím k počasí • reaguje na oznámení a inzerát • diskutuje o kladech a záporech jednotlivých povolání a obhájí svoji volbu a respektuje odlišnosti názorů a postojů • vyhledá a utřídí informace z tisku • získává a sděluje informace z německého tisku • vypráví o minulých zážitcích • vypráví o každodenním životě • reaguje na inzerát v novinách • vypráví o známých osobnostech	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • pravidla výslovnosti a intonace Pravopis • průběžný nácvik správného pravopisu Gramatika • opakování - časování sloves v přítomném čase a minulém čase (pomocná slovesa, pravidelná a nepravidelná slovesa, modální slovesa, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou) • minulý čas – préteritum, plusquamperfektum • trpný rod • stupňování přídavných jmen a příslovcí • konjunktiv a kondicionál • předložky s 2., 2.+3. pádem • příčestí přítomné a minulé • vazby sloves • slovosled – oznamovací věty, tázací věty, souvětí souřadné a podřadné • časové věty • podmínkové věty Lexikologie a tematické okruhy • cestování, doprava, dopravní nehody • aktivní odpočinek • kulturní a sportovní aktivity • povolání a plány do budoucna • životní prostředí • sociální sítě KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření postoje, názoru, stanoviska • příkaz, možnost, svolení, odmítnutí, nespokojenost • výtka a reakce na ni Vyjádření emocí

Německý jazyk	3. ročník	
vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích		• údiv, radost, smutek, zklamání, obava, vděčnost Vyjádření vztahu dějů • vztah dějů a stavů v minulosti, příčina a následek Kratší písemný projev • osobní dopis, mail • digitální komunikace • jednoduchý formální dopis Delší písemný projev • příběh ze života Čtený či slyšený text • vyprávění zážitku • krátký literární text • životopis • informativní text, instruktážní text Samostatný ústní projev • vyprávění zážitku • analýza reklamy • příkaz, zákaz, doporučení, popis • individuální a společenské změny Interakce • dialog, interview • reakce na vyprávění • přesvědčování • elektronická korespondence, chat Informace z médií • videonahrávka, • text z tisku, internetu REÁLIE NĚMECKY MLUVÍCÍCH ZEMÍ • turisticky zajímavé oblasti Švýcarska • prezentace známých osobností
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		

Německý jazyk	3. ročník	
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		

Německý jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence digitální • Kompetence k učení	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně	• rozumí textům z tisku a využívá slovníku • popíše různé postoje, představy a názory na život • srovná současný životní styl s dřívějším • posoudí vliv médií a techniky na dnešní společnost a život rodiny • objasní přínos vědy a techniky ve 20.a 21. století • pracuje s texty s ekologickou tématikou – vyhledá a uvádí vlivy ohrožující člověka • vyhledá a interpretuje informace na internetu a interpretuje údaje ze statistiky • rozumí a reprodukuje text o multikulturní společnosti • hovoří na téma “problémy multikulturní společnosti“	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • pravidla výslovnosti a intonace Pravopis • průběžný nácvik správného pravopisu Gramatika • opakování - časování sloves v přítomném čase a minulém čase (pomocná slovesa, pravidelná a nepravidelná slovesa, modální slovesa, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou, préteritum, plusquamperfektum) • zvláštní významy modálních sloves
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace		
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		
logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma		
odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu		

Německý jazyk	4. ročník	
reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů	a vyhledá na internetu další potřebné informace • prezentuje jednotlivé německy mluvící země, orientuje se podle mapy • formuluje svůj názor a navrhuje řešení, využívá verbální a neverbální komunikace • zapojí se do diskuse nebo vypráví na dané téma • vyjádří své přání, své mínění, své plány • prezentuje Českou republiku, hlavní město, svůj region, své město - orientuje se podle mapy a popíše hlavní pamětihodnosti	• předpony částečně odlučitelné a neodlučitelné • konjunktiv a kondicionál • konjunktiv I. • přímá a nepřímá řeč • vazby sloves • opakování slovosledu – oznamovací věty, tázací věty, souvětí souřadné a podřadné, časové věty, podmínkové věty • další druhy vedlejších vět Lexikologie a tematické okruhy • nové trendy v našem životním stylu • technika, média, komunikační technologie • globální problémy a ochrana životního prostředí • osobní a pracovní problémy • problematika online komunikace a sociálních sítí KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření postoje, názoru, stanoviska • potřeba, rada, pokyn, (ne)souhlas • zdůvodnění postoje či názoru Vyjádření emocí • sympatie, lhostejnost, strach, lítost, hněv Vyjádření morálního postoje • přiznání, schválení, pochvala, stanovení priorit • diskuze, vyjádření vlastního názoru Kratší písemný projev • formální dopis, žádost, motivační dopis • jednoduchý inzerát Delší písemný projev • strukturovaný text s vyjádřením logické návaznosti, příběh • popis činnosti Čtený či slyšený text • popis činnosti, instruktážní text • narativní text Samostatný ústní projev
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy		
rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma		
s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků		
sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek		
shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace		
srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata		
užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení		
vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života		
využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma		
využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů		
zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích		

Německý jazyk	4. ročník	
		• vyprávění osobního zážitku • popis činnosti • projev s vyjádřením logické návaznosti • jednoduchá prezentace Interakce • telefonický rozhovor úřední a osobní Informace z médií • informační text z tisku, komentář z tisku • internet • audio a videonahrávky • televizní dokument, videonahrávka REÁLIE ČESKÉ REPUBLIKY • turisticky zajímavé oblasti ČR, Praha, Brno a okolí • prezentace známých osobností
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

5.5 Španělský jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Španělský jazyk
Oblast	Jazyk a jazyková komunikace
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Španělský jazyk je součástí vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace, je jedním z nabízených jazyků v rámci vzdělávacího oboru Další cizí jazyk, a to bez návaznosti na výuku na základní škole. Cílem tohoto předmětu je dosáhnout u žáků schopnosti vypořádat se s mluveným a písemným projevem při vyřizování běžných záležitostí, aby žák poznal a osvojil si novou slovní zásobu a jazykové prostředky pro komunikaci v konkrétních situacích denního života. Náplní vyučovacího předmětu je i rozvoj digitálních kompetencí, zejména při práci s informacemi z online zdrojů, využívání digitálních nástrojů a při bezpečné komunikaci v němčině v online prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Španělský jazyk je vyučován ve všech ročnících studia, přičemž hodinová dotace je vždy 3 vyučovací hodiny v týdnu. Třída se při výuce cizích jazyků dělí ve všech hodinách na skupiny, ve kterých je cca 15 žáků. Na předmět navazují volitelné předměty. Žáci si mohou v případě zájmu zvolit pro třetí a čtvrtý ročník dvouletý předmět Příprava k mezinárodní zkoušce ze španělštiny a žáci, kteří mají zájem o maturitní zkoušku z tohoto jazyka, si mohou pro čtvrtý ročník studia vybrat jednoletý volitelný předmět MS ze španělského jazyka. Výstupní jazyková úroveň absolventa 4. ročníku je alespoň B1. V předmětu se realizují tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a Multikulturní výchova.
Integrace předmětů	• Informatika • Další cizí jazyk
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Informační technologie • Zeměpis

Název předmětu	Španělský jazyk
	• Základy společenských věd • Dějepis • Hudební výchova • Výtvarná výchova
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel: • zařazuje do výuky modelové situace z běžného života, při nichž žáci uplatňují získané dovednosti, rozvíjejí kreativitu a mohou projevit svoji individualitu • zadává problémové úlohy a vede žáky k využívání známé slovní zásoby, logické úvahy a vhodné argumentaci
	Kompetence komunikativní: Učitel: • rozvíjí u žáků dovednosti spojené s čtením, poslechem, mluvením a psaním metodami vyplývajícími z podstaty výuky cizího jazyka • zapojuje žáky do práce s poslechovými nebo čtenými texty a rozvíjí jejich schopnost reprodukovat je pro ostatní organizuje projekty, při nichž žáci vhodným způsobem prezentují výsledky týmové práce
	Kompetence sociální a personální: Učitel: • umožňuje žákům tvořit rozhovory v párech i ve skupinách při simulaci situací z běžného života (obchod, nádraží, restaurace, úřad atd.) • zajímá o názory a zkušenosti žáků, vybízí k diskusi, v níž žáci procvičují vyjadřování stanovisek a názorů
	Kompetence občanská: Učitel: • diskutuje s žáky o způsobu života v zemích dané jazykové oblasti a zadává jim úkoly, ve kterých porovnávají životní styl, zvyky a tradice v těchto zemích a u nás • vede žáky ke schopnosti oceňovat naše i cizí tradice, k úctě ke kulturnímu a historickému dědictví zařazuje témata týkající se současných globálních problémů

Název předmětu	Španělský jazyk
	Kompetence k podnikavosti: Učitel: • vede žáky k osvojení zodpovědnému přístupu k zadaným úkolům, motivuje je k úplnému dokončení práce • motivuje žáky k dosažení co nejvyšší úrovně znalosti jazyka s ohledem na individuální schopnosti žáků
	Kompetence k učení: Učitel: • vede žáky k plánování a organizování jejich učení a efektivnímu využívání různých strategií • vyžaduje dodržování dohodnutých termínů • zadává úkoly, při nichž žáci samostatně vyhledávají a zpracovávají informace z různých zdrojů • vede žáky k pravidelnému samostatnému vyhodnocování vlastních posunů v osvojování dovedností • pravidelně různými formami ověřuje získané znalosti a dovednosti, hodnotí je a vede žáky k práci s vlastní chybou sleduje úspěšnost jednotlivých žáků a oceňuje jejich pokrok
	Kompetence digitální: Učitel: • vede žáky k získávání, ověřování, kritickému posuzování, spravování a sdílená dat, informací a digitálního obsahu • vede žáky k využívání digitálních technologií za účelem usnadnění práce, zjednodušení pracovních postupů a zkvalitnění výsledků práce • umožňuje žákům chápat význam digitálních technologií pro lidskou společnost, vliv na její rozvoj i degeneraci • vede žáky ke kritickému hodnocení přínosu i rizik využívání digitálních technologií • zařazuje do výuky online aktivity a úkoly řešené pomocí elektronických dokumentů (doc, pdf atd.) a online zdrojů s využitím digitálních nástrojů výpočetní techniky
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	• Vzdělávací obor Další cizí jazyk ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace je vyučován v časové dotaci 12 hodin, jak je doporučováno rámcovým učebním plánem v RVP G. • Další cizí jazyk si žák volí z nabídky jazyka německého, francouzského nebo španělského.

Název předmětu	Španělský jazyk
	• Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou diagnostikováni písemně a ústně. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů, souborných písemných prací, které jsou obvykle zaměřeny na jazykové kompetence, čtení a poslech s porozuměním, strukturovaných písemných prací a krátkých testů (slovní zásoba, gramatický celek apod.). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a hlasité čtení. Žáci jsou dále hodnoceni za krátké prezentace týkající se různých témat a za zpracování projektů. Četnost jednotlivých typů hodnocení žáků je v kompetenci vyučujícího s ohledem na individuální potřeby dané skupiny, každý žák však musí být hodnocen minimálně dvakrát v příslušném pololetí. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. Počet bodů za správné zodpovězení testových úloh se liší v závislosti na typu a formátu úlohy a na důležitosti ověřované dovednosti nebo znalosti. Strukturované písemné práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií, jako je adekvátnost, věcná správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, logická uspořádanost a srozumitelnost myšlenek. U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost, intonace apod. Hodnocení krátkých testů vychází je realizováno na základně jednotných kritérií přijatých v rámci předmětového týmu.

Španělský jazyk	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně	Porozumění a poslech • rozumí známým výrazům k osvojovaným tématům • rozumí jednoduché a zřetelné promluvě • rozumí instrukcím a požadavkům týkající se organizace jazykové výuky	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • správná výslovnost hlásek • pravidla výslovnosti • základní rozdíly mezi písemnou a mluvenou formou
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace		

Španělský jazyk	1. ročník	
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma	• využívá dvojjazyčný slovník • rozlišuje grafickou a mluvenou podobu slova • čte nahlas foneticky správně jednoduchý text • rozumí smyslu a obsahu jednoduchých materiálů Mluvení • vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • používá slovní zásobu týkající se probíraných tematických okruhů • reprodukuje jednoduchý text • účastní se rozhovoru na známé téma • reaguje v komunikačních situacích • reaguje na jednoduché pokyny • tvoří jednoduché otázky na známá témata a aktivně je používá • odpovídá na jednoduché otázky obsahující známou slovní zásobu Psaní • seznámí se se základními aspekty psané formy jazyka • umí napsat jednoduchý stručný text na pohlednici, např. pozdrav z dovolené • umí vyplnit jednoduchý formulář obsahující základní osobní údaje • sestaví jednoduché písemné sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • umí vytvořit jednoduchý popis Čtení • čte foneticky správně jednoduchý text • rozumí obsahu textů v učebnici • v jednoduchém textu vyhledá určitou informaci • vytvoří odpověď na otázku vztahující se k textu • vyhledá známé výrazy a fráze • využívá dvojjazyčný slovník Mluvení • vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných	slov • přízvuky • odlišení věty oznamovací a tázací intonací • základy fonetického přepisu • výslovnost hlásky H, G, C, Ch, Ll • výslovnost samohláskových i souhláskových skupin • pravidla a zvláštnosti výslovnosti Pravopis • správné psaní jednotlivých slov, množného čísla jmen • shoda v rodě a čísle přídavných jmen v přítomném čase • psaní přízvuků, hláskování Mluvnice • členy určité a neurčité • jmenný rod a číslo, zeměpisná jména, • samostatné a nesamostatné tvary osobních zájmen, • základní číslovky • časování pravidelných, modálních a některých nepravidelných sloves v přítomném čase, rozkazovací způsob, zápor u sloves • věta jednoduchá a pořádek slov • základní předložkové vazby a jednoduché spojovací výrazy • řadové číslovky • umístění přídavných jmen před a za podstatným jménem • hay • vyjádření množství, todo, mucho, bastante, poco Slovní zásoba • výrazy a fráze příslušející ke komunikativním situacím a tematickým okruhům: škola, rodina, volný čas a zájmová činnost, charakteristika osoby, orientace v prostoru, bydlení

Španělský jazyk	1. ročník	
využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích	tematických okruhů • používá slovní zásobu týkající se probíraných tematických okruhů • reprodukuje jednoduchý text • účastní se rozhovoru na známé téma • reaguje v komunikačních situacích Psaní • sestaví jednoduché písemné sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • napíše krátký dopis • napíše krátké vyprávění • vytvoří jednoduchý popis	Komunikace • pozdravy, poděkování, • omlouvání, reakce na omluvu • představení se • domluvení si schůzky • běžné každodenní situace: na ulici, ve škole, v rodině • žádost o pomoc, službu, informaci • jednoduchý dialog KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření postoje, názoru, stanoviska • obliba, neobliba, záliba v činnosti (koníčky, sport) • souhlas, nesouhlas, zdvořilá žádost, omluva Navázání kontaktu • pozdrav, představení se • omluva Vyjádření emocí • libost/nelibost, zájem/nezájem Kratší písemný projev • pozdrav, vzkaz, přání, blahopřání, mail Krátký čtený a slyšený informační text • s jednoduchou slovní zásobou a nekomplikovanou strukturou Samostatný ústní projev • jednoduchá informace, krátké oznámení, představení osoby, školy, rodiny, svých zálib a činností Interakce • seznamování, rozhovor o škole, zálibách, • nakupování, restaurace Informace z médií • audio a videonahrávka, elektronická pošta TEMATICKÉ OKRUHY A KOMUNIKAČNÍ SITUACE • navázání kontaktu s druhou osobou • představení sebe a jiné osoby • popis osoby a povahy

Španělský jazyk	1. ročník	
		• práce, povolání • film, divadlo, zpěváci • rodina, rodinný stav • škola, pomůcky • školní předměty, místnosti ve škole • rozvrh hodin • místo, kde žijeme • bydlení • typy domů, bytů • umístění v prostoru • záliby, činnosti ve volném čase • barvy • orientace v místě bydliště, ve městě REÁLIE • Běžný den ve Španělsku, Madrid, Barcelona • trávení volného času (televize, hry, zábava, společenský život) • stravovací zvyklosti • svátky, tradice • školství • rozšíření španělštiny ve světě Náměty: • rozhovor • jazykové hry • práce ve dvojicích a ve skupinách • jednoduchý vlastní projekt (kraje ve Španělsku, - španělská města, španělský film) • využití vhodných výukových materiálů na internetu • využití videí

Španělský jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální	

Španělský jazyk	2. ročník	
	• Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně	Porozumění a poslech • rozumí známým výrazům k osvojovaným tématům • rozumí zřetelné promluvě • rozumí instrukcím a požadavkům týkající se organizace jazykové výuky • rozumí a reaguje v situacích jednoduché běžné komunikace v rodině a v bezprostředním okolí • rozumí běžné jednoduché konverzaci, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně • využívá dvojjazyčný slovník Čtení • čte foneticky správně přiměřeně náročný text (se známou slovní zásobou) • rozumí obsahu textů v učebnici a jednoduchým autentickým materiálům • v jednoduchém textu vyhledá určitou informaci a dále s ní pracuje • vytvoří odpověď na otázku vztahující se k textu • čte jednoduchý text v časopise • využívá dvojjazyčný slovník Mluvení • vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • aktivně používá slovní zásobu týkající se probíraných tematických okruhů • reprodukuje jednoduchý text • účastní se rozhovoru na známé téma • adekvátně reaguje v komunikačních situacích • vyžádá si jednoduchou informaci • zapojí se do konverzace na známé téma, pokud	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • osvojuje si dále pravidla správné výslovnosti • zvláštnosti hovorové výslovnosti • fonetický přepis Pravopis • správné psaní jednotlivých slov Mluvnice • umístění přídavných jmen před a za podstatným jménem • přítomný čas pravidelných i nepravidelných sloves • vyjádření minulosti • vyjádření budoucnosti • vyjádření množství (pokračování) • stupňování přídavných jmen • stupňování příslovcí • příslovcí, • zájmena záporná, tázací, přivlastňovací, vztažná, • tvary pravidelných a běžných nepravidelných, zvratná slovesa • zájmena předmětu přímého, nepřímého • vyjádření účelu, intenzity, množství, frekvence • spojka si+ slovesov příť. čase • blízká budoucnost • předložkové vazby místní a časové • časová příslovce Slovní zásoba • výrazy a fráze příslušející ke komunikativním
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy		
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace		
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		
logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma		
odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu		
reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů		
rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma		
s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků		
sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek		
shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace		

Španělský jazyk	2. ročník	
srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích	partner hovoří pomalu, jednoduše, zřetelně a je ochoten některé části rozhovoru zopakovat nebo jinak vysvětlit • umí jednoduchým způsobem popsat sám sebe, svůj denní režim, své záliby, osoby a místa, která zná • tvoří a obměňuje jednoduché věty, dbá na gramatickou správnost • používá slovní zásobu a fráze z osvojených okruhů • dorozumí se jednoduchou formou v každodenních situacích • zapojí se do konverzace Psaní • sestaví jednoduché písemné sdělení týkající se probíraných tematických okruhů • napíše krátký dopis, text na pohlednici nebo e-mail • osvojí si základní aspekty písemné formy jazyka • tvoří a obměňuje jednoduché věty, dbá na písemnou správnost • umí napsat krátký souvislý text • vytvoří jednoduchý projekt v souladu s probíranými tématy	situacím a tematickým okruhům, jako lidské tělo, zdraví, počasí, dopravní prostředky, zeměpis, žánry filmů a televizních pořadů, internetu, povolání, několik výrazů hovorové španělštiny KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ Vyjádření postoje, názoru, stanoviska • souhlas, nesouhlas, míra • zjištění názoru druhé osoby • přání, účel, nutnost, potřeba, intenzita, časová posloupnost • rozhovor • pozdravy, poděkování • dokáže popsat jednoduchý problém a dát radu • žádost o pomoc, službu, informaci • dokáže popsat povahu, zvyky, zážitky Vyjádření emocí • radost, zklamání, sympatie, údiv, překvapení Kratší písemný projev • blog, e-mail Delší písemný projev • stručný popis osoby, místa, • vyprávění jednoduchého příběhu • písňový text Čtený či slyšený text • píseň, text písně • informační text pro turisty, • informace o počasí • komiks, blog, životopis, literární článek, vzpomínky, portrét osoby Samostatný ústní projev • popis průběhu dne • informace o počasí • porovnání, vyjádření shody a rozdílnosti, • vyprávění jednoduché příhody

Španělský jazyk	2. ročník	
		• reprodukce jednoduchého textu • komentář k anketě a statistice Interakce • interview, rozhovor o zálibách, počasí, dovolené, plánech a přáních Informace z médií • oznámení v tisku, na internetu, anketa, statistika, video a audio nahrávka, inzerce na internetu TEMATICKÉ OKRUHY A KOMUNIKAČNÍ SITUACE • lidské tělo • zdraví, nemoci • stravování • potraviny • nakupování • zvířata • charakteristika osoby • prázdniny, dovolená • běžné denní činnosti • náplň volného času • zdravotní návyky • Sporty • film REÁLIE • typická španělská jídla a pokrmy • prázdniny ve Španělsku • španělské tradice • hudba ve Španělsku • Camino de Santiago

Španělský jazyk	3. ročník	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**

Španělský jazyk	3. ročník	
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně	Porozumění a poslech • rozumí hlavním myšlenkám delšího poslechu • adekvátně reaguje v běžných komunikačních situacích • odvodí význam méně známých slov z kontextu • pochopí hlavní smysl autentické konverzace • rozlišuje různé mluvčí • pochopí hlavní smysl jednoduššího autentického materiálu • rozumí instrukcím a pokynům týkajícím se organizace jazykové výuky • rozumí a reaguje v situacích jednoduché běžné komunikace v rodině a bezprostředním okolí • rozumí běžné jednoduché konverzaci, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně • aktivně využívá různé typy slovníků Čtení • čte srozumitelně kratší či delší texty za účelem sdělení obsahu či nějaké informace • orientuje se v textu z učebnice • vyhledává v textu hlavní myšlenky • vyhledává v textu konkrétní informaci • čte plynule a foneticky správně jednoduchý text se známou slovní zásobou • odpoví na otázky týkající se přečteného textu Mluvení • stručně vyjádří svůj názor na předem známé téma či jednodušší problematiku • reprodukuje přečtený či vyslechnutý text, v němž se vyskytuje známá slovní zásoba • sestaví souvislé sdělení související s probíranými tematickými okruhy • adekvátně reaguje v komunikačních situacích Psaní • sestaví souvislý, jednoduše členěný text týkající se známého tématu	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • výslovnost v jednotlivých zemích Latinské Ameriky • rozpoznání postoje mluvčího podle intonace • vyjádření vlastního postoje intonací • rozeznávání jazykových úrovní podle výslovnosti Pravopis • správné psaní jednotlivých slov • psaní koncovek podmiňovacího způsobu, imperfekta Mluvnice • imperfektum, rozkazovací způsob, průběhový čas, trpný rod, užívání minulého času složeného a imperfekta, shoda příčestí minulého a trpného • vazba al+ infinitiv • ukazovací zájmena samostatná, přivlastňovací zájmena samostatná, neurčitá zájmena, • pořadí zájmen ve 3. a 4. pádě • tvoření příslovcí • věty příčinné a časové • infinitivní vazby • odvozování slov • Tvoření otázek • Spojky pero a sino • gerundium • slovesné vazby s infinitivem Slovní zásoba • výrazy a fráze příslušející ke komunikativním situacím a tematickým okruhům, textové konektory, barvy, materiály, tvary, povolení a zákaz, časové výrazy, tázací výrazy KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace		
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		
logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma		
odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu		
reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů		
rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy		
rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma		
s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků		
sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek		
shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace		
srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata		
užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení		

Španělský jazyk	3. ročník	
vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích	• spojí řadu kratších úseků do lineárního sledu • osvojí si rozdíly mezi formálními a neformálními jazykovými prostředky • aktivně se účastní jednoduchého rozhovoru na známé téma, pokud partner hovoří pomalu, jednoduše a zřetelně a je ochoten některé části rozhovoru zopakovat či jinak vysvětlit • umí klást otázky na známá témata a odpovídat na ně • umí jednoduchým způsobem popsat sám sebe, svůj denní režim a místa, která zná • jednoduchou formou se dorozumí v každodenních situacích • osvojí si základní rozdíly mezi jazykovými prostředky popisu a vypravování	Vyjádření pocitu, názoru, stanoviska • nemožnost, nespokojenost, dokáže vyjádřit zákaz a nutnost • dokáže vyjádřit potřebu a přání • dokáže jednoduše konverzovat i telefonicky • dokáže formulovat hypotézu • umí projevit zájem, pocity, souhlas nebo nesouhlas • umí navrhnout řešení • umí hodnotit situace Náměty: • rozhovor • jazykové hry • práce ve dvojicích a ve skupinách • ústní prezentace • jednoduchý vlastní projekt • vyhledávání informací na internetu • využití vhodných výukových materiálů na internetu • výtka a reakce na ni • ospravedlnění, vysvětlení, argumentace, uklidnění někoho, příkaz, zákaz, svolení, odmítnutí, protest, úmysl, pocit, dojem Vyjádření emocí • radost, smutek, zklamání, hněv, obava znepokojení Vyjádření vztahu dějů • vztah dějů a stavů v minulosti, příčina a následek Kratší písemný projev • příkaz, zákaz, reklamní plakát, osobní dopis, mail, plakát, slogan Delší písemný projev • propagační a informační text • interview • příběh ze života Čtený či slyšený text • nápisy na veřejnosti • vyprávění zážitku • krátký literární text • životopis

Španělský jazyk	3. ročník	
		• komiks • internet • reklamní plakát • informativní text, instruktážní text Samostatný ústní projev • vyprávění zážitku • analýza reklamy • příkaz, zákaz, doporučení, popis • individuální a společenské změny Interakce • dialog, interview • reakce na vyprávění • přesvědčování • elektronická korespondence, chat

Španělský jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
formuluje svůj názor ústně i písemně na jednoduché, běžné téma srozumitelně, gramaticky správně a stručně	Porozumění a poslech • rozumí hlavním myšlenkám delšího poslechu • adekvátně reaguje v běžných komunikačních situacích • odvodí význam méně známých slov z kontextu • pochopí hlavní smysl autentické konverzace • rozlišuje různé mluvčí • pochopí hlavní smysl autentického materiálu	JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY A FUNKCE Fonetika • rozlišení jazykové vrstvy podle výslovnosti Pravopis • správné psaní jednotlivých slov • rozlišování pravopisu homofon Mluvnice
identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace		
jednoduše a souvisle popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související		

Španělský jazyk	4. ročník	
logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev, formální i neformální text na běžné či známé téma odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu reaguje adekvátně a gramaticky správně v běžných, každodenních situacích užitím jednoduchých, vhodných výrazů a frazeologických obratů rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje různé styly a citová zabarvení promluvy rozumí hlavním bodům či myšlenkám autentického ústního projevu i psaného textu na běžné a známé téma s jistou mírou sebedůvěry komunikuje foneticky správně s použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků sestaví ústně i písemně souvislý text na jednoduché téma jako lineární sled myšlenek shrne a ústně i písemně sdělí běžné, obsahově jednoduché informace srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý, méně náročný autentický text se slovní zásobou na běžná témata užívá různé techniky čtení dle typu textu a účelu čtení vysvětlí gramaticky správně své názory a stanoviska písemnou i ústní formou a v krátkém a jednoduchém projevu na téma osobních zájmů nebo každodenního života využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu na méně běžné téma využívá různé druhy slovníků při čtení nekomplikovaných faktografických textů	• rozumí instrukcím a pokynům týkajícím se organizace jazykové výuky • aktivně využívá různé typy slovníků Čtení • čte srozumitelně a plynule i delší texty za účelem sdělení obsahu či nějaké informace • orientuje se v textu z učebnice • vyhledává v textu hlavní myšlenky • vyhledává v textu detailní informaci • přečte i text týkající se tématu, které mu není předem známo Mluvení • vyjádří svůj názor • reprodukuje přečtený či vyslechnutý text, v němž se vyskytuje i méně známá slovní zásoba • sestaví souvislé sdělení související s probíranými tematickými okruhy • adekvátně reaguje v komunikačních situacích • zapojí se do jednoduché konverzace, udržuje ji • v případě potřeby si vyžádá potřebnou informaci Psaní • sestaví souvislý, jednoduše členěný text týkající se známého tématu • spojí řadu kratších úseků do logického lineárního sledu • užívá složitější spojovací výrazy Psaní • sestaví souvislý, jednoduše členěný text • spojí řadu kratších úseků do lineárního sledu • užívá složitější spojovací výrazy • logicky strukturuje text • osvojí si rozdíly mezi formálním a neformálním stylem • podrobně popíše událost či zážitek • popíše své pocity • napíše životopis, jednoduchý příběh, popis	• samostatná ukazovací a tázací zájmena, kombinace dvou osobních zájmen • časová souslednost • vyjádření přípustky a hypotézy • vyjádření příčiny a důsledku • zdůraznění pomocí vedlejší věty vztažné, příčinné, podmínkové • vazba soler + infinitiv • nepřímá řeč • vyjádření minulosti • subjunktiv v přítomném čase • absolutní superlativ Slovní zásoba • výrazy a fráze příslušející ke komunikativním situacím a tematickým okruhům KOMUNIKATIVNÍ FUNKCE JAZYKA A TYPY TEXTŮ • Vyjádření pocitu, názoru, stanoviska, vytvoření rady, pokynu, (ne)souhlasu • zdůvodnění postoje či názoru • zdůraznění, jistota, pochybnost • telefonický rozhovor • vzkazy • návrh řešení • hodnocení situace • formulace předpokladu Vyjádření emocí • přání, rozhořčení, hněv Vyjádření morálního postoje • schválení, přitakání, pochvala, stanovení priorit Tlumočení slov druhé osoby Diskuze Kratší písemný projev • formální dopis, žádost Delší písemný projev • strukturovaný text s vyjádřením logické návaznosti, příběh • popis činnosti Čtený či slyšený text • popis činnosti

Španělský jazyk	4. ročník	
zapojí se, případně s menšími obtížemi, do rozhovoru s rodilými mluvčími na běžné a známé téma v předvídatelných každodenních situacích		• informační text z tisku • instruktážní text • narativní text Samostatný ústní projev • vyprávění osobního zážitku • popis činnosti • projev s vyjádřením logické návaznosti • jednoduchá prezentace Interakce • telefonický rozhovor úřední a osobní Informace z médií • informační text z tisku, komentář z tisku • internet • audio a videonahrávky • televizní dokument videonahrávka, TEMATICKÉ OKRUHY A KOMUNIKAČNÍ SITUACE • práce, pracovní postup • životní prostřední, ekologie • představa o (vlastní) budoucnosti • charakteristika • rodinný život • divadlo • spanglish • pohyby, pozice REÁLIE • Mexiko • Vánoce a jiné svátky ve šp. hovořících zemích • Latinskoamerická populace v USA • gastronomie • tradice, zvyky • španělské slavné osobnosti Náměty: • rozhovor • jazykové hry • práce ve dvojicích a ve skupinách • ústní prezentace • jednoduchý vlastní projekt

Španělský jazyk	4. ročník	
		• vyhledávání informací na internetu • využití vhodných výukových materiálů na internetu

5.6 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	4	4	4	16
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematika a její aplikace
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je zprostředkovat žákům potřebný objem matematických poznatků, seznámit je s matematickou terminologií a symbolikou, se základními postupy při řešení matematických úloh, rozvíjet jejich exaktní myšlení, geometrickou představivost, schopnost analyzovat text úloh a hledat cestu k řešení. Naučit žáky získané poznatky, vědomosti a dovednosti aplikovat nejen v rámci jiných učebních předmětů, ale především v praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu je rozčleněn do šestnácti kapitol, v jejichž rámci se žáci učí efektivně provádět početní operace, upravovat matematické výrazy, řešit různé typy rovnic, nerovnic a jejich soustav, sestrojovat grafy funkcí a vyvozovat jejich vlastnosti, řešit početně i konstrukčně geometrické úlohy, pochopit základy finanční matematicky, naučit se interpretovat statistické údaje. Současně se učí získané informace zpracovávat formou grafů, tabulek a schémat, čemuž využívá digitální technologie. Vzhledem k charakteru předmětu je výuka většinou prováděna formou výkladu a vysvětlování učiva současně s odvozováním vztahů a prováděním důkazů. Do této činnosti jsou zapojováni žáci tak, aby si převážnou část poznatků osvojili vlastní činností buď individuální, nebo týmovou. Při výuce je kladen důraz především na kolektivní práci žáků ve skupinách, na porozumění učivu, které jsou žáci následně schopni zdůvodnit a aplikovat na dalších příkladech a problémových úlohách.

Název předmětu	Matematika
Integrace předmětů	• Matematika a její aplikace
Mezipředmětové vztahy	• Informační technologie • Fyzika • Zeměpis • Seminář z fyziky • Seminář z chemie • Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • rozvíjí schopnost žáků rozpoznat problém • navozuje problémové situace, jejichž řešením žáky motivuje k hledání vhodných postupů řešení a podporuje alternativní řešení daných situací. • vede žáky k používání logicky správných postupů myšlení a u žáků tak vytváří dovednost správně vyhodnotit pozorované skutečnosti. • vede žáky k propojení mechanicky zvládnutých postupů s postupy pro objevování nových cest a zdůvodňování jejich použití.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje po žácích věcnou argumentaci, kultivované, věcné a srozumitelné vyjadřování • vede žáky k osvojování symbolického jazyka matematiky a k přesným formulacím • vede žáky ke schopnosti interpretace dat z tabulek, schémat a grafů. • podporuje vhodný zásah žáků do výkladu (dotaz, rozšiřující informace) a adekvátně na něj reaguje. • podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu. , vede žákovské debaty o řešení problému
	Kompetence sociální a personální: Učitel • využívá skupinovou práci a také podporuje řešení úloh v malých skupinách. • poskytuje žákům možnosti hodnotit vlastní reálné možnosti.

Název předmětu	Matematika
	• vede žáky ke schopnosti přijmout zodpovědnost. • posiluje metody k vytváření hodnotných mezilidských vztahů.
	Kompetence občanská: Učitel • učí žáky stanovit si perspektivní cíle • vede k toleranci a respektování různorodých hodnot člověka • podporuje zodpovědný vztah k plnění povinností ke studiu
	Kompetence k podnikavosti: Učitel • učí žáky vzájemné spolupráci, ale i schopnosti prosadit své myšlenky a řešení
	Kompetence k učení: Učitel • na konci vyučovací hodiny shrne a utřídí probrané učivo. • klade žákům jasně formulované a otevřené otázky a vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky. • zařazuje do výuky předem připravené problémové úkoly a úlohy, které rozvíjejí tvořivost žáka a řešení která vyžadují práci s odbornou literaturou a digitálními technologiemi. • individualizuje vyučovací metody a rozšiřuje jejich variabilitu • používá ve výuce všechny dostupné studijní materiály a digitální zdroje informací a umožňuje žákům vybírat pomůcky a postupy, které jim pomáhají při řešení zadaných úkolů. • motivuje žáky k učení především pozitivním hodnocením jejich výkonů.
	Kompetence digitální: Učitel • využívá matematický software, internet a další digitální technologie jak během výuky, tak i jako nástroj ke splnění úkolů • vede žáka k využívání elektronického informačního systému školu ke komunikaci s učitelem • vede žáky k využití IS školy (MS Teams) k odevzdávání zadaných prací, k procvičování učiva • koordinuje činnost žáka ve vyžívání digitálních technologií k usnadnění práce • podněcuje žáka k využívání dostupných aplikací k samostudiu, k ověřování a prohlubování matematických znalostí (GeoGebra, Photomath, ...)

Název předmětu	Matematika
	• klade důraz na rozvoj kritického myšlení v oblasti ověřování si výsledků získaných pomocí digitálních technologií • upozorňuje žáka na rizika využívání digitálních technologií a zdrojů • zařazuje do výuky online aktivity a úkoly řešené pomocí elektronických dokumentů
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici i slovní hodnocení. Důsledně je dodržován individuální přístup k žákům, podle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího. V každém klasifikačním období budou vypracovány jedna až dvě písemné práce, na jejichž vypracování a rozbor se vyčlení dvě vyučovací hodiny. Součástí hodnocení jsou i malé tematické písemné práce, ústní zkoušení, hodnocení aktivity studentů.

Matematika	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
čte a zapisuje tvrzení v symbolickém jazyce matematiky rozliší definici a větu, rozliší předpoklad a závěr věty rozliší správný a nesprávný úsudek užívá správně logické spojky a kvantifikátory vytváří hypotézy, zdůvodňuje jejich pravdivost a nepravdivost, vyvrací nesprávná tvrzení zdůvodňuje svůj postup a ověřuje správnost řešení problému	• čte a zapisuje tvrzení v symbolickém jazyce matematiky • pracuje s výroky, využívá logické spojky k vytváření složených výroků • určí pravdivostní hodnotu výrokové formule • rozliší definici a větu, rozliší předpoklad a závěr věty • rozliší správný a nesprávný úsudek • vytváří hypotézy, zdůvodňuje jejich pravdivost a nepravdivost, vyvrací nesprávná tvrzení	1.Výroková logika • výroky • negace výroků • složené výroky, logické spojky • tabulka pravdivostních hodnot • výrokové formule • kvantifikované výroky • definice, věta, důkaz

Matematika	1. ročník	
operuje s intervaly, aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty	• provádí operace s množinami • zapíše množinu výčtem prvků i charakteristickou vlastností	2. Teorie množin • množiny a operace s nimi (sjednocení, průnik, rozdíl, doplněk, podmnožiny, Vennovy diagramy) • číselné obory
odhaduje výsledky numerických výpočtů a efektivně je provádí, účelně využívá kalkulátor operuje s intervaly, aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty provádí operace s mocninami a odmocninami, upravuje číselné výrazy užívá vlastnosti dělitelnosti přirozených čísel	• užívá vlastnosti dělitelnosti přirozených čísel • používá různé zápisy reálného čísla • umí zapsat a znázornit interval, provádí operace s intervaly • používá absolutní hodnotu, aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty • provádí operace s mocninami a odmocninami • upravuje číselné výrazy • odhaduje výsledky numerických výpočtů a efektivně je provádí, účelně využívá kalkulátor	3. Operace s čísly a číselné výrazy • přirozená, celá, racionální a reálná čísla a jejich vlastnosti • prvočísla a čísla složená, znaky dělitelnosti, NSD, NSN • absolutní hodnota reálného čísla • intervaly • mocniny s přirozeným, celým i racionálním exponentem • odmocniny • číselné výrazy
upravuje efektivně výrazy s proměnnými, určuje definiční obor výrazu	• určuje definiční obor výrazu • rozkládá mnohočleny na součin vytýkáním a užitím vzorců • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	4. Algebraické výrazy • mnohočleny a operace s nimi • úpravy mnohočlenů • lomené výrazy a jejich úpravy • výrazy s mocninami a odmocninami
analyzuje a řeší problémy, v nichž aplikuje řešení lineárních a kvadratických rovnic a jejich soustav řeší lineární a kvadratické rovnice a nerovnice, řeší soustavy rovnic, v jednodušších případech diskutuje řešitelnost nebo počet řešení rozkládá mnohočleny na součin vytýkáním a užitím vzorců, aplikuje tuto dovednost při řešení rovnic a nerovnic rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy zdůvodňuje svůj postup a ověřuje správnost řešení problému	• řeší lineární a kvadratické rovnice, nerovnice a jejich soustavy • v jednodušších případech diskutuje řešitelnost nebo počet řešení • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • geometricky interpretuje číselné, algebraické a funkční vztahy, graficky znázorňuje řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav • analyzuje a řeší problémy, v nichž aplikuje řešení lineárních a kvadratických rovnic a jejich soustav	5. Rovnice, nerovnice a jejich soustavy • lineární rovnice a nerovnice • soustavy lineárních rovnic • slovní úlohy vedoucí na lineární rovnice a jejich soustavy • rovnice v součinovém a podílovém tvaru • kvadratické rovnice a nerovnice (diskriminant, vztahy mezi kořeny a koeficienty) • soustavy kvadratických a lineárních rovnic • rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou • rovnice s neznámou ve jmenovateli a pod odmocninou
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

Matematika	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
aplikuje vztahy mezi hodnotami exponenciálních, logaritmických a goniometrických funkcí a vztahy mezi těmito funkcemi	• chápe funkci jako závislost dvou proměnných, určí definiční obor a obor hodnot • načrtne grafy požadovaných funkcí (zadaných jednoduchým funkčním předpisem) a určí jejich vlastnosti • formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí • řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích	1. Funkce a jejich vlastnosti • pojem funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce • základní vlastnosti funkcí • lineární funkce • kvadratická funkce • funkce absolutní hodnota • lineární lomená a mocninná funkce • funkce druhá odmocnina
formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí a posloupností		2. Funkce, rovnice a nerovnice • exponenciální funkce, rovnice a nerovnice • logaritmická funkce, rovnice a nerovnice • goniometrické funkce, rovnice a nerovnice • vztahy mezi goniometrickými funkcemi • goniometrické výrazy • trigonometrie pravoúhlého a obecného trojúhelníku, sinová a kosinová věta
geometricky interpretuje číselné, algebraické a funkční vztahy, graficky znázorňuje řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav		3. Planimetrie • základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi • rovinné útvary • trojúhelníky – obvod a obsah, Pythagorova a
modeluje závislosti reálných dějů pomocí známých funkcí		

Matematika	2. ročník	
načrtne grafy požadovaných funkcí (zadaných jednoduchým funkčním předpisem) a určí jejich vlastnosti		Euklidovy věty • mnohoúhelníky – vlastnosti mnohoúhelníků, čtyřúhelníky • kružnice a kruh – obvod a obsah, části kruhu, vzájemná poloha přímek a kružnic • středový a obvodový úhel • délka kružnice a oblouku, obsah kruhu, kruhové výseče a mezikruží
používá geometrické pojmy, zdůvodňuje a využívá vlastnosti geometrických útvarů v rovině a v prostoru, na základě vlastností třídí útvary		
v úlohách početní geometrie aplikuje funkční vztahy, trigonometrii a úpravy výrazů, pracuje s proměnnými a iracionálními čísly		
využívá náčrt při řešení rovinného nebo prostorového problému		
využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic, při určování kvantitativních vztahů		
zdůvodňuje svůj postup a ověřuje správnost řešení problému		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

Matematika	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
používá geometrické pojmy, zdůvodňuje a využívá vlastnosti geometrických útvarů v rovině a v prostoru, na základě vlastností třídí útvary	• využívá vlastnosti geometrických útvarů v rovině • využívá náčrt při řešení rovinného problému • v úlohách početní geometrie aplikuje funkční vztahy,	1. Planimetrie • množiny bodů dané vlastnosti • geometrická zobrazení, shodná zobrazení v rovině

Matematika	3. ročník	
řeší planimetrické a stereometrické problémy motivované praxí	trigonometrii a úpravy výrazů • řeší polohové a nepolohové konstrukční úlohy užitím všech bodů dané vlastnosti, pomocí shodných zobrazení a pomocí konstrukce na základě výpočtu • řeší planimetrické problémy motivované praxí	(identita, osová a středová souměrnost, posunutí, otáčení), stejnolehlost • konstrukční úlohy s využitím množin bodů dané vlastnosti, shodných a podobných zobrazení
řeší polohové a nepolohové konstrukční úlohy užitím všech bodů dané vlastnosti, pomocí shodných zobrazení a pomocí konstrukce na základě výpočtu		
využívá náčrt při řešení rovinného nebo prostorového problému		
řeší planimetrické a stereometrické problémy motivované praxí	• používá geometrické pojmy, zdůvodňuje a využívá vlastnosti geometrických útvarů v prostoru • v úlohách početní geometrie aplikuje funkční vztahy, trigonometrii • využívá náčrt k řešení prostorových úloh • umí vypočítat objemy a povrchy těles • zobrazí ve volné rovnoběžné projekci hranol a jehlan, sestrojí a zobrazí rovinný řez těchto těles • řeší stereometrické problémy motivované praxí	2. Stereometrie • základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru (vzájemná poloha - řešení v tělesech) • kritéria rovnoběžnosti a kolmosti přímek a rovin • volné rovnoběžné promítání • určení řezu těles rovinou • metrické vztahy prostorových útvarů (odchylky a vzdálenosti) • základní tělesa • povrchy a objemy těles
v úlohách početní geometrie aplikuje funkční vztahy, trigonometrii a úpravy výrazů, pracuje s proměnnými a iracionálními čísly		
využívá náčrt při řešení rovinného nebo prostorového problému		
zobrazí ve volné rovnoběžné projekci hranol a jehlan, sestrojí a zobrazí rovinný řez těchto těles		
řeší analyticky polohové a metrické úlohy o lineárních útvarech v rovině	• vysvětlí zavedení soustavy souřadnic na přímce, v rovině, v prostoru • ovládá operace s vektory a využívá je při řešení úloh • používá skalární a vektorový součin při řešení úloh v analytické geometrii	3. Základy vektorové algebry • soustava souřadnic na přímce, v rovině, v prostoru • střed úsečky vzdálenost bodů, vektor, souřadnice vektoru, velikost vektoru, operace s vektory, lineární kombinace, závislost, nezávislost vektorů, skalární součin (vlastnosti, užití), vektorový součin (vlastnosti, užití).
využívá náčrt při řešení rovinného nebo prostorového problému		
řeší analyticky úlohy na vzájemnou polohu přímky a kuželosečky	• užívá různé způsoby analytického vyjádření přímky v rovině (geometrický význam koeficientů) • řeší analyticky polohové a metrické úlohy o lineárních útvarech v rovině • využívá charakteristické vlastnosti kuželoseček k určení analytického vyjádření • z analytického vyjádření (z osové nebo vrcholové rovnice) určí základní údaje o kuželosečce	4. Analytická geometrie v rovině • parametrické rovnice přímky, polopřímky, úsečky, směrový vektor přímky • obecná rovnice přímky, normálový vektor přímky • směrnicový tvar rovnice přímky a směrnice přímky • polohové a metrické vlastnosti bodů, přímek a rovin. • Kuželosečky - kružnice, elipsa, hyperbola a parabola,
určuje vzájemnou polohu lineárních útvarů, vzdálenosti a odchylky		
užívá různé způsoby analytického vyjádření přímky v rovině (geometrický význam koeficientů)		
využívá charakteristické vlastnosti kuželoseček k určení analytického vyjádření		

Matematika	3. ročník	
z analytického vyjádření (z osové nebo vrcholové rovnice) určí základní údaje o kuželosečce	• řeší analyticky úlohy na vzájemnou polohu přímky a kuželosečky	jejich rovnice a základní vlastnosti vzájemná poloha kuželosečky a přímky, tečny kuželoseček
využívá náčrt při řešení rovinného nebo prostorového problému	• užívá různé způsoby analytického vyjádření přímky a roviny v prostoru • řeší analyticky polohové a metrické úlohy přímek a rovin v prostoru	5. Analytická geometrie v prostoru • parametrické rovnice přímky • parametrické a obecné vyjádření roviny • polohové vlastnosti bodů, přímek a rovin, metrické vlastnosti, odchylka přímek, odchylka přímky od roviny, odchylka dvou rovin, vzdálenost bodu od přímky, bodu od roviny, dvou rovnoběžných přímek, dvou rovnoběžných rovin
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

Matematika	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
diskutuje a kriticky zhodnotí statistické informace a daná statistická sdělení	• upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly • řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem • využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti • diskutuje a kriticky zhodnotí statistické informace a daná statistická sdělení • volí a užívá vhodné statistické metody k analýze a zpracování • reprezentuje graficky soubory dat, přičemž využívá	1. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika • variace, permutace a kombinace (bez opakování, elementární kombinatorické úlohy variace a kombinace s pakováním) • binomická věta, Pascalův trojúhelník • pravděpodobnost - náhodný jev a jeho pravděpodobnost • pravděpodobnost sjednocení a průnik jevů, nezávislost jevů
reprezentuje graficky soubory dat, čte a interpretuje tabulky, diagramy a grafy, rozlišuje rozdíly v zobrazení obdobných souborů vzhledem k jejich odlišným charakteristikám		
řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem (charakterizuje možné případy, vytváří model pomocí kombinatorických skupin a určuje jejich počet)		

Matematika	4. ročník	
využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti, upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly	digitální technologie čte a interpretuje tabulky, diagramy a grafy, rozlišuje rozdíly v zobrazení obdobných souborů vzhledem k jejich odlišným charakteristikám	• statistika - analýza a zpracování dat v různých reprezentacích • statistický soubor a jeho charakteristiky (vážený aritmetický průměr, medián, modus, percentil, směrodatná odchylka)
zdůvodňuje svůj postup a ověřuje správnost řešení problému		
formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí a posloupností	• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky • rozliší aritmetickou posloupnost, geometrickou posloupnost a řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích a posloupnostech • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí • orientuje se v základních pojmech finanční matematiky • interpretuje z funkčního hlediska složené úrokování, aplikuje exponenciální funkci a geometrickou posloupnost ve finanční matematice	2. Posloupnosti a řady • definice posloupnosti • určení posloupnosti vzorcem, rekurentně • graf posloupnosti, vlastnosti posloupnosti • aritmetická a geometrická posloupnost • nekonečná geometrická řada • finanční matematika
interpretuje z funkčního hlediska složené úrokování, aplikuje exponenciální funkci a geometrickou posloupnost ve finanční matematice		
řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích a posloupnostech		
volí a užívá vhodné statistické metody k analýze a zpracování dat (využívá digitální výpočetní nástroje)		
	• vysvětlí pojem limita funkce • má geometrickou představu o pojmu limita funkce ve vlastním i nevlastní bodě • vysvětlí pojem derivace funkce v bodě • derivuje elementární i složené funkce • využívá znalostí limit a derivace k vyšetření průběhu funkce • vysvětlí pojem primitivní funkce, určitý integrál • integruje elementární funkce a využívá integračních metod • aplikuji znalosti při odvozování vzorců pro výpočty obsahů a objemů	3. Základy diferenciální a integrálního počtu • limita a spojitost funkce • pravidla propočítání limit • derivace funkce- geometrický a fyzikální význam • pravidla pro počítání derivací • derivace složené funkce • užití derivace, průběh funkce • primitivní funkce • integrační metody • určitý integrál - pojem a výpočet • užití integrálního počtu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

5.7 Biologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	2	0	8
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Biologie
Oblast	Člověk a příroda
Charakteristika předmětu	Předmět Biologie utváří vědomosti a znalosti týkající se chemického složení, vlastností, struktury a funkcí organismů. Biologie je obor, který je zaměřen na studium živé přírody a jejích složek včetně člověka, a směřuje tedy k pochopení základních zákonitostí přírody a k jejich respektování. Prioritním cílem výuky předmětu biologie je vedení žáků k úctě k přírodě neživé i živé, k živým organismům a k životu vůbec, stejně tak i k jejich ochraně. Předmět se rovněž podílí na utváření etických hodnot a estetického cítění ve vztahu k přírodě. Vyučovací předmět vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda, vzdělávacího oboru Biologie. Předmět integruje část vzdělávacího obsahu oblasti Výchova ke zdraví a vede tedy žáky k ochraně zdraví a zdravému životnímu stylu. Dále jsou do předmětu začleněny vybrané tematické okruhy průřezových témat Environmentální výchova, Osobnostní a sociální výchova, Multikulturní výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Biologie je koncipován jako tříletý a jeho časový rozsah i vzdělávací obsah odpovídá přírodovědnému zaměření gymnázia. Rozsah teoretické výuky je 2 hodiny za školní rok v 1., 2. a 3. ročníku, přičemž v 1. a 2. ročníku jsou do výuky navíc zařazena praktická cvičení s dotací jedno dvouhodinové laboratorní cvičení za čtrnáct dní. Na výuku v laboratořích se třída dělí na dvě skupiny. Význam laboratorních cvičení spočívá zejména v podpoře samostatné výzkumné činnosti žáků a jejich vzájemné tvůrčí spolupráci, přičemž si teoretické poznatky žáci mohou ověřit praktickou aplikací. Z tohoto důvodu je třeba třídu pro výuku v laboratořích třída dělit na dvě skupiny. Na předmět Biologie navazuje dvouletý volitelný předmět Seminář z biologie, kde si zájemci o tuto přírodní vědu mohou ve 3. a 4. ročníku prohlubovat své vědomosti a znalosti. Škola také nabízí několik jednoletých

Název předmětu	Biologie
	volitelných předmětů, které navazují na základní učivo předmětu Biologie. Některé tyto semináře vyučují odborníci z vysokých škol. Spolupráce s vysokoškolskými učiteli a odborníky z praxe je využívána také při výuce samotného předmětu Biologie, kdy jsou do výuky zařazovány odborné přednášky, projektová výuka a exkurze.
Integrace předmětů	• Biologie • Geologie • Výchova ke zdraví
Mezipředmětové vztahy	• Informační technologie • Zeměpis • Základy společenských věd • Chemie • Tělesná výchova • Seminář z chemie • Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • pomocí řízeného dialogu pomáhá žákům odhalit problém, pochopit jeho podstatu a navrhnout možná řešení. • podněcuje v žácích samostatnost při hledání řešení problémů. • v laboratorních cvičeních předkládá žákům různé metody práce v biologii, společným formulováním hypotéz a jejich následným praktickým ověřováním vede žáky k základním principům vědecké práce. • využívá exkurze na odborná pracoviště a do odborných institucí, které pomáhají žákům chápat biologické vědy v širších souvislostech.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti, vyjadřovali se samostatně, srozumitelně a souvisle a správně používali odbornou terminologii.

Název předmětu	Biologie
	• využívá ve výuce metodu řízeného dialogu a diskuze, čímž umožňuje žákům prezentovat jejich názory na danou problematiku, porovnávat je s názory ostatních a rozhodovat se o jejich správnosti • zadává žákům referáty či prezentace, čímž jim umožňuje zdokonalovat se v práci s informačními a komunikačními technologiemi a při slovní prezentaci před publikem dává možnost žákům posilovat jejich sebedůvěru a schopnosti verbálního vyjadřování.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • během skupinových a laboratorních prací vede týmy žáků k racionálnímu rozdělování činností a funkcí ve skupině, čímž učí žáky spolupracovat a být spoluzodpovědný za výsledek práce skupiny. • při společné činnosti vede žáky ke schopnosti požádat si o pomoc při řešení náročnějších úkolů a současně pomoc poskytnout. • zařazováním kontroverzních témat v diskuzích vede žáky k promýšlení etických aspektů přírodovědného bádání.
	Kompetence občanská: Učitel • chápe žáky jako rovnocenné partnery v komunikaci, je otevřený jejich názorům a připomínkám, čímž je vede k vzájemnému respektu a porozumění. • dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních. • zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu. • vede žáky k poznání zákonitostí panujících v přírodě a následně k přemýšlení o otázkách týkajících se stavu životního prostředí a vlivu lidských činností na něj v lokálním i globálním měřítku.
	Kompetence k podnikavosti: Učitel • představí žákům biologii jako perspektivní vědní obor s širokou škálou možností dalšího studia a následného pracovního uplatnění. • zařazováním pravidelných přednášek odborníků a zajímavých exkurzí napomáhá žákům rozvíjet jejich vlastní přírodovědné zájmy a poskytuje jim motivaci a inspiraci pro jejich další rozvoj.
	Kompetence k učení: Učitel

Název předmětu	Biologie
	• používá ve výuce pracovní listy, čímž umožňuje žákům tvůrčím způsobem zpracovávat a nově interpretovat získané poznatky a informace. • zadává žákům problémové otázky a úkoly, které vedou k hlubšímu zamyšlení nad probíranou látkou, jsou podnětem pro diskuzi a motivují žáky k dalšímu studiu. • ukázkami přírodnin zvyšuje názornost učiva a motivuje tak žáky k dalšímu studiu. • vede žáky k užívání vhodné literatury (učebnic, atlasů, klíčů,…) při studiu. • do laboratorních prací zařazuje úkoly, které vhodně propojují teoretické znalosti žáků s praxí, vede žáky k samostatnému pozorování, zpracovávání a vyhodnocování informací a umožňuje jim plánovat si a organizovat svoji pracovní činnost. • průběžným hodnocením umožňuje žákům kriticky reflektovat proces vlastního učení.
	Kompetence digitální: Učitel: • používá ve výuce prostředky informačních a komunikačních technologií, čímž umožňuje žákům tvůrčím způsobem zpracovávat a nově interpretovat získané poznatky a informace, • zadává žákům problémové úlohy prostřednictvím MS Forms nebo MS Teams, • využívá e-learnigové portály a vede žáky k práci s nimi, • využívá kvízové aplikace, např. Kahoot, • do laboratorních cvičení zařazuje využívání tabletů či chytrých telefonů např. pro tvorbu fotografií z praktických cvičení a motivuje žáky k jejich úpravě do finální podoby, • využívá výuková videa a animace (např. Nezkreslená věda) a pracovní listy, které jsou k nim vytvořeny, nebo je sám vytváří, • vede žáky k využívání aplikací na identifikaci organismů (např. Plant Net) a k prezentaci získaných výsledků (např. formou fotoherbáře), • vede žáky ke kritickému vyhledávání informací o pozorovaných a zkoumaných organismech a vlastnostech prostředí a k porovnání vyhledaných informací s informacemi v jiných zdrojích, • pomocí zadávaných referátů či prezentací rozvíjí dovednost žáků analyzovat a interpretovat informace a data a vyvozovat z nich závěry, • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klade důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů informací a dat.

Název předmětu	Biologie
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	• Předmět Biologie je vyučován s dotací 8 hodin za studium. • Předmět realizuje část vzdělávací oblasti Člověk a příroda a dále část vzdělávací oblasti Výchova ke zdraví. • Z časové dotace je v prvním a druhém ročníku vždy jedna hodina vymezena na laboratorní cvičení, na které se žáci ve třídě dělí do dvou skupin.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici i slovní hodnocení. Důsledně je dodržován individuální přístup k žákům, podle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího. Při písemném i ústním zkoušení nebo při samostatné práci je především kladen důraz na porozumění učivu a aplikaci teoretických poznatků a vědomostí na konkrétní praktické úkoly. Při hodnocení písemných testů a prací se využívá klasifikační stupnice v návaznosti na bodový systém či procentuální vyjádření.

Biologie	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
objasní stavbu a funkci strukturních složek a životní projevy prokaryotních a eukaryotních buněk	• definuje biologii jako vědu, uvědomuje si její návaznost na další přírodní vědy, uvede hlavní obory biologie • popíše vývoj zemského tělesa v jednotlivých geologických obdobích a uvede hlavní skupiny organismů v nich se vyskytující • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • popíše chemické složení a obecnou buněčnou	Obecná biologie • biologické disciplíny • vznik a vývoj živých soustav, evoluce • obecné vlastnosti živých soustav • chemické složení živých soustav • buněčná struktura organismů – stavba a funkce buňky • organismy a jejich prostředí
odliší živé soustavy od neživých na základě jejich charakteristických vlastností		
odvodí hierarchii recentních organismů ze znalostí o jejich evoluci		
porovná významné hypotézy o vzniku a evoluci živých soustav na Zemi		

Biologie	1. ročník	
vysvětlí význam diferenciace a specializace buněk pro mnohobuněčné organismy	strukturu živých soustav •uvede základní charakteristické vlastnosti živých soustav (chemické složení metabolismus, dědičnost a proměnlivost, rozmnožování, růst a vývin, dráždivost a přizpůsobivost), čímž odliší živé soustavy od neživých • objasní stavbu a funkci buněčných struktur prokaryotické a eukaryotické buňky a uvede jejich shodné znaky a odlišnosti • popíše rozdíly ve stavbě, funkci a způsobu výživy buňky rostlinné, živočišné a buňky hub • uvede a charakterizuje způsoby rozmnožování buněk, popíše buněčný cyklus • charakterizuje způsoby příjmu a výdeje látek buňkou • uvede způsoby nesystematického dělení organismů • uvede základní taxony • charakterizuje principy binomické nomenklatury	• nesystematické rozdělení živých soustav • základy taxonomie • principy binomické nomenklatury
charakterizuje bakterie z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska charakterizuje viry jako nebuněčné soustavy zhodnotí pozitivní a negativní význam virů zhodnotí způsoby ochrany proti bakteriálním onemocněním a metody jejich léčby zhodnotí způsoby ochrany proti virovým onemocněním a metody jejich léčby	• charakterizuje viry a uvede rozdíly mezi viry a buněčnými organismy • popíše životní cyklus viru • uvede základní rozdělení virů • uvede příklady virových onemocnění, zejména člověka, způsoby jejich přenosu a možnosti prevence a léčby • charakterizuje priony, uvede příklady prionových onemocnění • popíše stavbu prokaryotické buňky • charakterizuje význam bakterií a sinic z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska • popíše možnosti využití bakterií • uvede příklady bakteriálních infekcí, způsoby jejich přenosu a možnosti prevence a léčby	Biologie virů • charakteristika, význam a rozdělení virů • životní cyklus virů • příklady virových infekcí rostlin, živočichů • virové choroby člověka, způsoby jejich přenosu, možnosti prevence a léčby • priony Biologie prokaryot • charakteristika, stavba a funkce bakterií • význam bakterií včetně sinic v ekosystémech a pro člověka • bakteriální nákazy člověka, způsoby jejich přenosu, možnosti prevence a léčby
charakterizuje protista z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska	• charakterizuje protista, popíše stavbu jejich těla, výživu, rozmnožování a způsob života	Biologie protist • charakteristika, stavba, funkce a význam protist

Biologie	1. ročník	
	• ozřejmí pozitivní i negativní význam protist z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska • popíše vybrané choroby vyvolané prvoky a jejich možné způsoby prevence a léčby	• taxonomie protist s důrazem na zástupce významní pro člověka • choroby vyvolané prvoky, způsoby jejich přenosu, možnosti prevence a léčby
objasní princip životních cyklů a způsoby rozmnožování rostlin popíše stavbu těl rostlin, stavbu a funkci rostlinných orgánů porovná společné a rozdílné vlastnosti stélkatých a cévnatých rostlin posoudí vliv životních podmínek na stavbu a funkci rostlinného těla pozná a pojmenuje (s možným využitím různých informačních zdrojů) významné rostlinné druhy a uvede jejich ekologické nároky zhodnotí rostliny jako primární producenty biomasy a možnosti využití rostlin v různých odvětvích lidské činnosti	• popíše rostlinnou buňku a její části • popíše stavbu a funkci pletiv a vegetativních i generativních rostlinných orgánů • objasní základní životní funkce rostlin - výživu s důrazem na fotosyntézu, vodní režim, rozmnožování, růst a vývin, zhodnotí rostliny jako primární producenty biomasy, objasní princip životních cyklů a způsoby rozmnožování rostlin • porovná společné a rozdílné vlastnosti stélkatých a cévnatých rostlin • uvede základní taxonomické skupiny rostlin s důrazem na zástupce, kteří mají využití v různých odvětvích lidské činnosti • podle obrazového materiálu určí vybrané zástupce uvedených skupin rostlin a uvede jejich ekologické nároky • objasní hospodářský význam rostlin s důrazem na potravinářský a farmaceutický průmysl • zhodnotí problematiku ohrožených rostlinných druhů a možnosti jejich ochrany	Biologie rostlin • anatomie a morfologie rostlin • fyziologie rostlin • systém a evoluce rostlin • význam význam rostlin v ekosystémech
	• uplatňuje zásady bezpečné práce a ochrany zdraví při pobytu v laboratoři • popíše stavbu mikroskopu a způsob práce s ním • vysvětlí postup při přípravě nativního preparátu a uvede rozdíly mezi trvalými a nativními preparáty • zhotovuje preparáty z rostlinného materiálu, pozoruje je a popíše	Laboratorní cvičení • organizace práce v laboratoři, BOZP • stavba mikroskopu, zásady mikroskopování • pozorování trvalých preparátů • příprava jednoduchých nativních preparátů • struktura buňky a jejích částí • příjem a výdej látek buňkou - osmotické jevy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

Biologie	1. ročník	
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Environmentální výchova - Problematika vztahů organismů a prostředí		

Biologie	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
posoudí ekologický, zdravotnický a hospodářský význam hub a lišejníků pozná a pojmenuje (s možným využitím různých informačních zdrojů) významné zástupce hub a lišejníků	• charakterizuje stavbu těla hub • popíše způsoby výživy hub a jejich rozmnožování • objasní význam hub v ekosystémech a jejich hospodářský význam a využití s důrazem na potravinářský a farmaceutický průmysl • vyjmenuje jednotlivé taxonomické skupiny hub, charakterizuje je a uvede jejich významné zástupce • podle obrazového materiálu určí vybrané druhy jedlých a jedovatých hub • uvede příznaky otravy houbami a popíše, jak v takovém případě postupovat • popíše stavbu těla lišejníků a jejich význam • uvede významné zástupce lišejníků podle obrazového materiálu určí významné zástupce	Biologie hub • obecná charakteristika hub • význam hub v ekosystémech • hospodářský význam hub • systém hub, významní zástupci • charakteristika, význam a zástupci lišejníků
charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce charakterizuje pozitivní a negativní působení živočišných druhů na lidskou populaci	• popíše živočišnou buňku a její části • uvede typy živočišných tkání a popíše jejich stavbu a funkci • popíše způsoby rozmnožování a obecnou ontogenezi	Biologie živočichů • stavba těla živočichů, základy fyziologie • ontogeneze živočichů • systém a evoluce živočichů

Biologie	2. ročník	
charakterizuje základní typy chování živočichů objasní principy základních způsobů rozmnožování a vývoj živočichů popíše evoluci a adaptaci jednotlivých orgánových soustav posoudí význam živočichů v přírodě a v různých odvětvích lidské činnosti pozná a pojmenuje (s možným využitím různých informačních zdrojů) významné živočišné druhy a uvede jejich ekologické nároky zhodnotí problematiku ohrožených živočišných druhů a možnosti jejich ochrany	živočichů • popíše typy zárodečných listů a uvede tkáně a orgány z nich vznikající • charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce s ohledem na jejich pozitivní a negativní působení na lidskou populaci a jejich význam v přírodě a v různých odvětvích lidské činnosti • uvede význam živočichů v ekosystémech a zhodnotí problematiku ohrožených živočišných druhů a možnosti jejich ochrany • charakterizuje základní typy chování živočichů • podle obrazového materiálu určí vybrané zástupce a uvede jejich ekologické nároky	• živočichové a prostředí • etologie
	• ovládá manipulaci se světelným mikroskopem • pozoruje trvalé preparáty vybraných tkání a popíše je • připraví nativní preparáty vybraných tkání a popíše je • provádí vybrané důkazové biochemické reakce a vysvětlí jejich princip • provádí vybraná fyziologická cvičení • předvede prakticky základy předlékařské první pomoci	Laboratorní cvičení • mikroskopická pozorování trvalých a nativních preparátů vybraných tkání • úlohy z biochemie - důkazové reakce biogenních prvků, aminokyselin a bílkovin, sacharidů, lipidů, DNA, izolace a vlastnosti základních rostlinných barviv, jednoduché úlohy z enzymologie • vybrané úlohy z fyziologie člověka • první pomoc
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Environmentální výchova - Problematika vztahů organismů a prostředí		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

Biologie	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní	

Biologie	3. ročník	
	• Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru korektně a citlivě řeší problémy založené na mezilidských vztazích orientuje se v problematice reprodukčního zdraví z hlediska odpovědnosti k budoucímu rodičovství orientuje se ve své osobnosti, emocích a potřebách podle předloženého schématu popíše a vysvětlí evoluci člověka posoudí hodnoty, které mladým lidem usnadňují vstup do samostatného života, partnerských vztahů, manželství a rodičovství, a usiluje ve svém životě o jejich naplnění projevuje etické a morální postoje k ochraně matky a dítěte uplatňuje odpovědné a etické přístupy k sexualitě, rozhoduje se s vědomím možných důsledků využívá znalosti o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími v lidském těle	• popíše a vysvětlí evoluci člověka dle předloženého schématu • popíše obecnou stavbu lidského těla a stavbu a funkci jednotlivých orgánových soustav a jejich částí • uvede nejčastější onemocnění jednotlivých orgánových soustav a možnosti prevence • charakterizuje ontogenezi člověka, posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním smyslu • diskutuje o etice v partnerských vztazích a odpovědném přístupu k sexuálnímu životu	Biologie člověka • evoluce člověka • obecná stavba a členění lidského těla • kosterní soustava • svalová soustava • krycí soustava • cévní a mízní soustava • dýchací soustava • vylučovací soustava • trávicí soustava • metabolismus a výživa • smyslová soustava • nervová soustava • hormonální regulace • rozmnožovací soustavy, lidská sexualita, pohlavně přenosné choroby, partnerské vztahy, plánované rodičovství • ontogeneze člověka
analyzuje možnosti využití znalostí z oblasti genetiky v běžném životě využívá znalosti o genetických zákonitostech pro pochopení rozmanitosti organismů	• objasní význam genetiky a její vztah k jiným vědám • uvede příklady využití genetiky zejména v lékařství a jiných oborech, diskutuje o problematice klonování a využívá znalosti o genetických zákonitostech pro pochopení rozmanitosti organismů • porovná genetickou výbavu prokaryotické a	Molekulární biologie a genetika • význam genetiky a její využití a vztah k jiným vědám • molekulární a cytologické základy dědičnosti, struktura a funkce nukleových kyselin • způsoby přenosu genetické informace - replikace, transkripce, translace

Biologie	3. ročník	
	eukaryotické buňky • popíše a rozliší strukturu DNA a RNA • objasní význam DNA a základních typů RNA • popíše způsoby přenosu genetické informace • objasní rozdíly mezi kvalitativními a kvantitativními znaky • vysvětlí Mendelovy zákony, které aplikuje na příkladech • objasní podstatu dědičnosti znaků vázaných na pohlaví • objasní rozdílnost autozomální a gonozomální dědičnosti • uvede rozdělení mutací, příčiny jejich vzniku a jejich důsledky • uvede principy dědičnosti lidských znaků • uvede příklady geneticky podmíněných onemocnění, rozliší choroby autozomální a gonozomální a uvede příklady chorob polygenně podmíněných • objasní základní metody lékařské genetiky • analyzuje možnosti využití znalostí z oblasti genetiky v běžném životě	• základní genetické pojmy • dědičnost kvalitativních znaků, Mendlovy zákony • vztah dědičnosti a pohlaví • dědičnost kvantitativních znaků • genetická variabilita, mutace • genetika člověka • genetika populací
objasňuje základní ekologické vztahy používá správně základní ekologické pojmy	• vysvětlí význam ekologie a pojmenuje globální problémy lidstva v životním prostředí • objasní základní ekologické pojmy • rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života • objasní pojem populace a její vlastnosti • uvede rozdíly mezi základními typy vztahů mezi populacemi • charakterizuje společenstva a vysvětlí jejich rozmanitost v závislosti na podmínkách prostředí • charakterizuje ekosystém a uvede příklady • vysvětlí ekologickou valenci • vysvětlí udržitelný rozvoj	Ekologie • základní ekologické pojmy • podmínky života na Zemi • biosféra a její členění • vztah člověka a životního prostředí – udržitelný rozvoj • ochrana životního prostředí v ČR

Biologie	3. ročník	
	• na základě svých dosavadních zkušeností uvede příklady osobní odpovědnosti za stav životního prostředí ve svém okolí • popíše a na příkladech objasní základní způsoby ochrany přírody v ČR	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Environmentální výchova - Problematika vztahů organismů a prostředí		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		
Environmentální výchova - Životní prostředí regionu a České republiky		

5.8 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	2	0	8
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Člověk a příroda
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům přehled o struktuře látek, jejich stavebních částicích, vztazích mezi strukturou látek a jejich fyzikálními vlastnostmi, o základních fyzikálních zákonech. Žák má porozumět fyzikální terminologii a aktivně ji používat, pracovat s fyzikálními rovnicemi, umět pracovat s učebnicí, odbornou literaturou a časopisy, najde informace na internetu. Žák musí rozlišovat fyzikální

Název předmětu	Fyzika
	realitu a fyzikální model a vypracuje krátké pojednání na dané fyzikální téma s využitím informací z různých zdrojů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu je rozdělen do osmi učebních okruhů. První okruh Mechanika se zabývá pohyby těles, základními zákony mechaniky a mechanikou tekutin. Druhý okruh Molekulová fyzika a termika se zabývá základními poznatky termiky, částicovou stavbou látek, ději v plynech, vlastnostmi pevných látek a kapalin a skupenstvím látek. Třetí okruh Mechanické kmitání a vlnění se zabývá mechanickým kmitáním, vlněním a zvukem. Čtvrtý okruh Elektřina a magnetismus se zabývá elektrickým nábojem a proudem, magnetickým polem, stejnosměrným a střídavým proudem, elektromagnetickým kmitáním a vlněním. Pátý okruh Optika se zabývá světlem, elektromagnetickým zářením a zobrazováním zrcadlem a čočkou. Šestý okruh Speciální teorie relativity se zabývá principy speciální teorie relativity a jejími důsledky. Sedmý okruh Fyzika mikrosvěta se zabývá kvantovou fyzikou, stavbou částic a jadernou energií. Výuka předmětu vyžaduje vědomosti a dovednosti, které žák získá v předmětech Matematika (aplikace vzorců a řešení rovnic), Informační a komunikační technologie (zpracování dat) a Chemie (fyzikálně chemické základy). Vzhledem k charakteru učiva věnuje vyučující část časové dotace výkladu. Výklad je doprovázen obrazovým materiálem a názornými pomůckami. Pro další rozvíjení vědomostí a dovedností je významné řešení problému výpočtem na konkrétním příkladu. Při řešení úloh se klade důraz na techniky samostatného učení a práce žáků a zároveň na ty formy práce, kdy žáci aktivně spolupracují ve skupinách. Žáci umí racionálně a logicky zdůvodnit výsledky své práce a obhájit je. Teoretické poznatky si žáci ověří v laboratorních cvičeních.
Integrace předmětů	• Fyzika
Mezipředmětové vztahy	• Informační technologie • Matematika • Chemie • Seminář z chemie • Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • předkládá problémové úlohy, čímž studenty motivuje k hledání vhodných postupů řešení a podporuje alternativní řešení daných situací.

Název předmětu	Fyzika
	• zařazuje do výuky demonstrační pokusy, které studenti pozorují, popisují a sami tak dospějí k pojmenování problému, návrhu jeho řešení a k formulaci závěru. • zařazuje do výuky myšlenkové pokusy, které rozvíjí abstraktní myšlení studentů. • vede studenty k používání logicky správných postupů myšlení a u studentů tak vytváří dovednost správně vyhodnotit pozorované skutečnosti.
	Kompetence komunikativní: Učitel • zařazuje do výuky skupinové projekty (řešení úloh, referáty...), při jejichž řešení jsou studenti motivováni k formulování svých myšlenek před ostatními, dbá na dodržování zásad skupinové práce. • vede řízené diskuse, klade důraz na to, aby studenti hovořili ke všem v učebně • podporuje vhodný zásah žáků do výkladu (dotaz, rozšiřující informace) a adekvátně na něj reaguje. • podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu. • umožňuje žákům trénovat komunikační schopnosti ve škole i na veřejnosti.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • spolu se studenty formuluje pravidla při výuce a důsledně vyžaduje dodržování těchto pravidel (např. odevzdávání zadaných úkolů v určeném termínu). • poskytuje žákům možnosti hodnotit vlastní reálné možnosti. • vede žáky ke schopnosti přijmout zodpovědnost.
	Kompetence občanská: Učitel • na příkladech praktických situací vede studenty k zodpovědnému chování např. k majetku, vede je k ekonomickému i ekologickému rozhodování • vede studenty k respektování autorských práv a legislativy při práci s informacemi • seznamuje studenty s riziky ohrožujícími zdraví při některých fyzikálních procesech a vede je k zodpovědnému postoji k civilizačním problémům
	Kompetence k podnikavosti: Učitel

Název předmětu	Fyzika
	• podporuje studenty v činnosti rozšiřující jejich znalosti a dovednosti (seznamuje studenty s různými typy soutěží jako např. FO, možnosti vypracování SOČ) • zařazuje příklady z praxe a seznamuje studenty s perspektivními obory a možnostmi těchto oborů mimo jiné z důvodu budoucí volby povolání
	Kompetence k učení: Učitel • používá při výuce experiment • na konci vyučovací hodiny shrne a utřídí probrané učivo. • klade žákům jasně formulované a otevřené otázky a vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky. • zadává samostatnou práci s nutností vyhledat materiály a aplikovat teoretické poznatkyp oužívá ve výuce všechny dostupné studijní materiály a zdroje informací a umožňuje žákům vybírat pomůcky a postupy, které jim pomáhají při řešení zadaných úkolů. • používá ve výuce všechny dostupné studijní materiály a zdroje informací a umožňuje žákům vybírat pomůcky a postupy, které jim pomáhají při řešení zadaných úkolů. • podporuje sebehodnocení studentů i hodnocení studenta studentem
	Kompetence digitální: Učitel • zařazuje do výuky experimentální měření, jejichž zpracování a prezentace vyžaduje využití výpočetní techniky (statistické zpracování dat, tvorba grafů, prezentací, infografik). • zařazuje řešení problémů s využitím výpočetní techniky a umělé inteligence. • zařazuje úlohy, pro jejichž řešení žáci využívají vyhledávání informací pomocí internetu, jejich vhodný výběr a kritické třídění.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici, bodový systém, slovní hodnocení nebo jejich kombinace. Do hodnocení se zahrnuje i kvalita písemného zpracování úloh (text, výpočty, tabulky, grafy v elektronické podobě). Hodnocení žáků zahrnuje individuální přístup a následnou pomoc, kolektivní hodnocení, sebehodnocení.

<table>
<tr><th>Fyzika</th><th>1. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence občanská
• Kompetence k podnikavosti
• Kompetence k učení
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>měří vybrané fyzikální veličiny vhodnými metodami, zpracuje a vyhodnotí výsledky měření</td><td>• popisuje vlastnosti světa pomocí fyzikálních veličin
• měří vybrané fyzikální veličiny vhodnými metodami
• zpracuje a vyhodnotí výsledky svých měření
• rozliší základní a odvozené veličiny a jednotky, převádí jednotky
• rozliší skalární veličiny od vektorových a využívá je při řešení fyzikálních problémů a úloh</td><td>Fyzikální veličiny a jejich měření
• fyzikální veličiny, jednotky a jejich měření
• soustava fyzikálních veličin a jednotek – Mezinárodní soustava jednotek (SI)
• absolutní a relativní odchylka měření
• druhy fyzikálních veličin</td></tr>
<tr><td>rozliší skalární veličiny od vektorových a využívá je při řešení fyzikálních problémů a úloh

určí v konkrétních situacích síly a jejich momenty působící na těleso a určí výslednici sil

užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh o pohybech rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených/zpomalených

využívá (Newtonovy) pohybové zákony k předvídání pohybu těles

využívá zákony zachování některých důležitých fyzikálních veličin při řešení problémů a úloh</td><td>• rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti
• užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh o pohybech rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených/zpomalených
• pracuje s grafickým znázorněním pohybu
• určí a zakreslí síly působící v jednotlivých situacích a jejich výslednici
• využívá Newtonovy pohybové zákony k předvídání pohybu těles
• využívá zákon zachování hybnosti při řešení problémů a úloh

• rozumí a při řešení úloh využívá souvislost mechanické práce s energií
• využívá zákon zachování energie při řešení problémů a úloh
• popíše přeměny energie v jednotlivých situacích</td><td>Mechanika hmotného bodu
• kinematika pohybu – vztažná soustava; poloha a změna polohy tělesa, trajektorie, rychlost a zrychlení
• dynamika pohybu – hmotnost a síla; druhy sil; první, druhý a třetí pohybový zákon; inerciální a neinerciální vztažná soustava; hybnost tělesa, zákon zachování hybnosti; třecí síla

Mechanická práce a energie
• mechanická práce
• energie a zákon zachování energie
• souvislost změny mechanické energie s konáním mechanické práce
• výkon, příkon, účinnost</td></tr>
</table>

Fyzika	1. ročník	
	• rozumí pojmu a příslušnými veličinami popíše gravitační pole • rozliší tíhovou a gravitační sílu • při řešení úloh používá Newtonův gravitační zákon • rozliší homogenní a radiální pole • řeší úlohy na pohyby těles v homogenním i radiálním gravitačním poli	Gravitační pole • Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla • Gravitační pole a jeho charakteristika • Pohyby těles v homogenním poli Země - vrhy • Pohyby těles v radiálním poli Země • Keplerovy zákony
	• popíše posuvný a rotační pohyb tělesa kinematicky i dynamicky • určí v konkrétních situacích síly a jejich momenty působící na těleso • určí výslednici sil působících na těleso i výsledný moment	Mechanika tuhého tělesa • Tuhé těleso a jeho pohyby • Moment síly a momentová věta • Skládání a rozklad sil působících na tuhé těleso • Těžiště tělesa a rovnovážné polohy
	• rozumí pojmu tlak a využívá ho při popisu jevů v tekutinách • používá Pascalův a Archimédův zákon při řešení problémů a rozumí praktickým aplikacím • aplikuje zákony zachování hmotnosti a energie na proudění ideální kapaliny	Mechanika tekutin • Tlak v kapalině, Pascalův zákon, Archimédův zákon • Rovnice kontinuity • Bernoulliho rovnice • Základy proudění reálné tekutiny a obtékání těles
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		

<table>
<tr><th>Fyzika</th><th>2. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence občanská
• Kompetence k podnikavosti
• Kompetence k učení
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>analyzuje vznik a průběh procesu pružné deformace pevných těles
aplikuje poznatky o mechanismech vedení elektrického proudu v kovech, polovodičích, kapalinách a plynech při analýze chování těles z těchto látek v elektrických obvodech
aplikuje s porozuměním termodynamické zákony při řešení konkrétních fyzikálních úloh
měří vybrané fyzikální veličiny vhodnými metodami, zpracuje a vyhodnotí výsledky měření
objasní procesy vzniku, šíření, odrazu a interference mechanického vlnění
objasní souvislost mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou
porovná účinky elektrického pole na vodič a izolant
porovná zákonitosti teplotní roztažnosti pevných těles a kapalin a využívá je k řešení praktických problémů
rozliší skalární veličiny od vektorových a využívá je při řešení fyzikálních problémů a úloh
využívá Ohmův zákon při řešení praktických problémů
využívá stavovou rovnici ideálního plynu stálé hmotnosti při předvídání stavových změn plynu</td><td>• využívá poznatky kinetické teorie látek a termodynamiky při objasňování vlastností látek různých skupenství
• objasní souvislost mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou
• aplikuje s porozuměním termodynamické zákony při řešení konkrétních fyzikálních úloh
• Rozlišuje stavové a nestavové veličiny
• Rozumí pojmu ideální plyn
• využívá stavovou rovnici ideálního plynu stálé hmotnosti při předvídání stavových změn plynu
• umí vysvětlit děje s ideálním plynem z pohledu 1. věty termodynamické
• chápe souvislost kruhového děje s tepelnými stroji
• aplikuje s porozuměním termodynamické zákony při řešení fyzikálních úloh
• Rozliší krystalické a amorfní látky na základě znalosti jejich stavby
• analyzuje vznik a průběh procesu pružné deformace pevných těles
• využívá zákonitosti teplotní roztažnosti pevných látek
• porovná zákonitosti teplotní roztažnosti pevných těles a kapalin a využívá je k řešení praktických problémů</td><td>STAVBA A VLASTNOSTI LÁTEK
Molekulová fyzika a termika
• kinetická teorie látek
• charakter pohybu a vzájemných interakcí částic v látkách různých skupenství
• termodynamická teplota, vnitřní energie a její změna, teplo
• první věta termodynamická
• kalorimetrická rovnice

Struktura a vlastnosti plynů
• Ideální plyn
• Teplota a tlak z pohledu molekulové fyziky
• Stavová rovnice ideálního plynu
• Tepelné děje s ideálním plynem
• Kruhový děj a tepelné stroje
• Druhá termodynamická věta</td></tr>
</table>

Fyzika	2. ročník	
využívá zákon elektromagnetické indukce k řešení problémů a k objasnění funkce elektrických zařízení využívá zákony zachování některých důležitých fyzikálních veličin při řešení problémů a úloh	• objasní kvalitativně i kvantitativně změny skupenství látek • předvídá děje související se změnami stavu látek za pomoci fázového diagramu • užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh o pohybech kmitavých harmonických • popíše přeměny energie harmonického kmitavého pohybu, aplikuje zákon zachování mechanické energie • objasní procesy vzniku, šíření, odrazu a interference mechanického vlnění • chápe zvuk jako mechanické vlnění • Umí popsat elektrické pole příslušnými veličinami • porovná účinky elektrického pole na vodič a izolant • objasní elektrické jevy na základě chování nábojů • objasní vznik elektrického proudu • využívá Ohmův zákon při řešení praktických problémů • rozumí zapojení, chování a řešení elektrického obvodu • aplikuje poznatky o mechanismech vedení elektrického proudu v kovech, polovodičích, kapalinách a plynech při analýze chování těles z těchto látek v elektrických obvodech • Umí popsat magnetické pole příslušnými veličinami • využívá zákon elektromagnetické indukce k řešení problémů a k objasnění funkce elektrických zařízení	Struktura a vlastnosti kapalných a pevných látek • Struktura a vlastnosti pevných látek • Deformace pevného tělesa, normálové napětí, • Hookův zákon • Teplotní roztažnost pevných těles • Povrchová vrstva kapaliny, povrchové napětí • Kapilární jevy a jejich užití • Teplotní objemová roztažnost kapalin a její využití v praxi • Změny skupenství látek • Tání, tuhnutí, vypařování, kapalnění, var, sublimace, desublimace • Skupenské a měrné skupenské teplo • Fázový diagram • Vlhkost vzduchu POHYB TĚLES A JEJICH VZÁJEMNÉ PŮSOBENÍ Mechanické kmitání a vlnění • Kinematika harmonického kmitavého pohybu (mechanického oscilátoru), popis pomocí periody a frekvence • Dynamika harmonického kmitavého pohybu • Energie harmonického kmitání • Druhy vlnění a jejich charakteristika • Zvuk, jeho hlasitost a intenzita ELEKTROMAGNETICKÉ JEVY, SVĚTLO Elektrické pole • elektrický náboj a elektrické pole – elektrický náboj a jeho zachování; elektrická indukce • Coulombův zákon

Fyzika	2. ročník	
		• intenzita elektrického pole, elektrické napětí; elektrická kapacita; kondenzátor Elektrický proud • elektrický proud v látkách – proud jako veličina; • Ohmův zákon pro část obvodu i uzavřený obvod; • elektrický odpor; • elektrická energie a výkon stejnosměrného proudu • elektrická indukce Elektrický proud v látkách • elektrický proud v polovodičích, PN přechod, polovodičová dioda • elektrický proud v kapalinách a plynech elektrolýza, využití elektrolýzy, výboj v plynu Elektromagnetismus • magnetické pole magnetů a vodičů s proudem • magnetické vlastnosti látek a jejich využití • elektromagnetická indukce, indukované napětí • střídavý proud – harmonické střídavé napětí a proud, jejich frekvence, výkon střídavého proudu, • generátor střídavého proudu, elektromotor, transformátor
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		

<table>
<tr><th>Fyzika</th><th>3. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence občanská
• Kompetence k podnikavosti
• Kompetence k učení
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>měří vybrané fyzikální veličiny vhodnými metodami, zpracuje a vyhodnotí výsledky měření
navrhne možné způsoby ochrany člověka před nebezpečnými druhy záření
porovná šíření různých druhů elektromagnetického vlnění v rozličných prostředích
posoudí jadernou přeměnu z hlediska vstupních a výstupních částic i energetické bilance
rozliší skalární veličiny od vektorových a využívá je při řešení fyzikálních problémů a úloh
využívá poznatky o kvantování energie záření a mikročástic k řešení fyzikálních problémů
využívá zákon radioaktivní přeměny k předvídání chování radioaktivních látek
využívá zákony šíření světla v prostředí k určování vlastností zobrazení předmětů jednoduchými optickými systémy
využívá zákony zachování některých důležitých fyzikálních veličin při řešení problémů a úloh</td><td>• porovná shody a odlišnosti světla a jiných forem hmoty
• využívá zákony šíření světla v prostředí k určování vlastností zobrazení předmětů jednoduchými optickými systémy
• využívá vlastností světla využitých v optických měřících přístrojích
• porovná šíření různých druhů elektromagnetického vlnění v rozličných prostředích
• využívá poznatky o kvantování energie záření a mikročástic k řešení fyzikálních problémů
• rozpozná, určí a popíše atomová spektra
• porovná rozdíly v klasickém a kvantovém přístupu k některým fyzikálním jevům
• využívá zákony zachování některých důležitých fyzikálních veličin při řešení problémů a úloh</td><td>Optika
• vlnové vlastnosti světla – šíření a rychlost světla v různých prostředích; zákony odrazu a lomu světla, index lomu; optické spektrum; interference světla
• difrakce světla; polarizace světla; disperze světla
• optické zobrazování – zobrazení odrazem na rovinném a kulovém zrcadle; zobrazení lomem na tenkých čočkách; zorný úhel; oko jako optický systém; lupa
• elektromagnetické záření – elektromagnetická vlna; spektrum elektromagnetického záření

Speciální teorie relativity
• stálost rychlosti světla v inerciálních soustavách a některé důsledky této zákonitosti;

Mikrosvět
• kvanta a vlny – foton a jeho energie; korpuskulárně vlnová povaha záření a mikročástic
• atomy – kvantování energie elektronů v atomu; spontánní a stimulovaná emise, laser; jaderná energie;
• jevy mikrosvěta, fotoelektrický jev, dvouštěrbinové experimenty
• vývoj představ o atomu, Bohrův model a</td></tr>
</table>

Fyzika	3. ročník	
	• využívá poznatky o stavbě atomu k řešení fyzikálních problémů • posoudí jadernou přeměnu z hlediska vstupních a výstupních částic i energetické bilance • využívá zákon radioaktivní přeměny k předvídání chování radioaktivních látek • navrhne možné způsoby ochrany člověka před nebezpečnými druhy záření	kvantověmechanický model atomu • syntéza a štěpení jader atomů; řetězová reakce, jaderný reaktor
Nepřiřazené učivo		
		Speciální teorie relativity • stálost rychlosti světla v inerciálních soustavách a některé důsledky této zákonitosti;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		

5.9 Zeměpis

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	0	6
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Zeměpis
Oblast	Člověk a příroda

Název předmětu	Zeměpis
Charakteristika předmětu	Předmět zeměpis rozvíjí geografické myšlení žáků a poskytuje jim přehledné a cílené informace o soudobém světě včetně poznání jejich domácího regionu. Rozvíjí schopnost podílet se na odpovědném hodnocení a rozhodování o lokálních a regionálních tématech. Předmět vede žáky k pochopení složitých vazeb mezi přírodou a lidskou společností, k pochopení územních rozdílů, zvláštností, jedinečností, ale i pravidelností a zákonitostí v prostorovém rozmístění geografických jevů, objektů a procesů. Má zásadní význam pro utváření postojů a rozhodování o globálních tématech (životní prostředí, mezinárodní vztahy, konflikty kultur, hlad, vyčerpatelnost energetických zdrojů atd.). Vyučovací předmět vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda, vzdělávacích oborů Geografie a Geologie. Dále jsou do předmětu začleněny vybrané tematické okruhy průřezových témat Environmentální výchova, Osobnostní a sociální výchova, Multikulturní výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Zeměpis je koncipován jako tříletý a jeho časový rozsah i vzdělávací obsah odpovídá přírodovědnému zaměření gymnázia. Rozsah teoretické výuky je 2 hodiny za školní rok v 1., 2. a 3. ročníku. Do předmětu je pravidelně zařazována terénní geografická výuka, praxe a aplikace, při které si žáci osvojují základy praktické topografie a zásady bezpečného pobytu a pohybu v přírodě. Na předmět Zeměpis navazuje jednoletý volitelný předmět Politický a hospodářský zeměpis, který si žáci mohou volit ve třetím nebo čtvrtém ročníku studia a ve kterém si zájemci mohou prohloubit a rozšířit učivo geografie. Ve čtvrtém ročníku studia si maturanti či uchazeči o studium na VŠ se zeměpisným zaměřením mohou zvolit volitelný předmět MS ze zeměpisu. Při výuce je využívána spolupráce s vysokoškolskými učiteli a odborníky z praxe, přičemž jsou do výuky zařazovány odborné přednášky, projektová výuka a exkurze.
Integrace předmětů	• Geologie • Geografie
Mezipředmětové vztahy	• Základy společenských věd • Dějepis • Biologie • Český jazyk a literatura • Anglický jazyk • Německý jazyk

Název předmětu	Zeměpis
	• Francouzský jazyk • Informační technologie • Matematika • Španělský jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel: • pomocí řízeného dialogu pomáhá žákům odhalit problém, pochopit jeho podstatu a navrhnout možná řešení. • podněcuje v žácích samostatnost při hledání řešení problémů. • zadáváním praktických úkolů učitel u žáků rozvíjí jejich tvůrčí činnost, individualitu a schopnost aplikovat teoretické poznatky v praxi.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti, vyjadřovali se samostatně, srozumitelně a souvisle a správně používali odbornou terminologii. • využívá ve výuce metodu řízeného dialogu a diskuze, čímž umožňuje žákům prezentovat jejich názory na danou problematiku, porovnávat je s názory ostatních a rozhodovat se o jejich správnosti • zadává žákům referáty či prezentace, čímž jim umožňuje zdokonalovat se v práci s informačními a komunikačními technologiemi a při slovní prezentaci před publikem dává možnost žákům posilovat jejich sebedůvěru a schopnosti verbálního vyjadřování.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • zadáváním skupinové práce podporuje rozvoj spolupráce mezi žáky, především dovednost naplánovat aktivitu skupiny a podělit se o dílčí úkoly. • při společné činnosti vede žáky ke schopnosti požádat si o pomoc při řešení náročnějších úkolů a současně pomoc poskytnout. • motivuje žáky k zásadám ekologicky šetrného přístupu k životnímu prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji.
	Kompetence občanská:

Název předmětu	Zeměpis
	Učitel: • chápe žáky jako rovnocenné partnery v komunikaci, je otevřený jejich názorům a připomínkám, čímž je vede k vzájemnému respektu a porozumění. • motivuje žáky k zásadám ekologicky šetrného přístupu k životnímu prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji.
	Kompetence k podnikavosti: Učitel: • představí žákům zeměpis jako perspektivní vědní obor s širokou škálou možností dalšího studia a následného pracovního uplatnění. • zařazováním pravidelných přednášek odborníků a zajímavých exkurzí napomáhá žákům rozvíjet jejich vlastní přírodovědné zájmy a poskytuje jim motivaci a inspiraci pro jejich další rozvoj.
	Kompetence k učení: Učitel: • používá ve výuce pracovní listy, čímž umožňuje žákům tvůrčím způsobem zpracovávat a nově interpretovat získané poznatky a informace. • zadáváním referátů vede žáky ke kritickému hodnocení používaných pramenů, k reflexi jejich důvěryhodnosti. • při práci s textovými materiály zdokonaluje u žáků schopnost formulovat zásadní myšlenky a zákonitosti v nich obsažené a vede je k vyvozování závěrů z předložených informačních zdrojů. • klade důraz na práci s mapovými zdroji, čímž žákům umožňuje procvičovat si čtení informací z map a jejich interpretaci. • do terénních cvičení zařazuje úkoly, které vhodně propojují teoretické znalosti žáků s praxí, vede žáky k samostatnému pozorování, zpracovávání a vyhodnocování informací a umožňuje jim plánovat si a organizovat svoji pracovní činnost. • průběžným hodnocením umožňuje žákům kriticky reflektovat proces vlastního učení.
	Kompetence digitální: Učitel: • vede žáky ke kritickému vyhledávání informací o soudobém světě a domácím regionu a k porovnání vyhledaných informací s informacemi v jiných zdrojích.

Název předmětu	Zeměpis
	• pomocí zadávaných referátů či prezentací rozvíjí dovednost žáků analyzovat a interpretovat informace a data a vyvozovat z nich závěry. • podporuje žáky v zaznamenávání vlastních či skupinových pozorování a správnému využívání digitálních mapových aplikací a portálů. • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klade důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů informací a dat. • Žáci pracují s digitálními mapami a GIS nástroji, vyhledávají, zpracovávají a interpretují geografická data z online zdrojů. • Využívají digitální technologie pro tvorbu prezentací a projektů, rozvíjejí schopnost kriticky posuzovat informace z internetu a orientovat se v digitálním prostředí.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	• Předmět Zeměpis je vyučován s dotací 6 hodin za studium. • Předmět realizuje část vzdělávací oblasti Člověk a příroda, ze kterého jsou do něj začleněny vzdělávací obory Geografie a Geologie.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků zahrnuje individuální přístup a následnou pomoc, kolektivní hodnocení a sebehodnocení. Vychází z platného klasifikačního řádu školy, využívá klasifikační stupnici, bodový systém, slovní hodnocení nebo jejich kombinace. Žáci jsou zkoušeni ústně i písemně.

Zeměpis	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• vymezí objekt studia geografie • rozdělí geografii jako vědu • zhodnotí význam geografie pro společnost	PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ Úvod do studia geografie

Zeměpis	1. ročník	
		• Země, příroda, člověk • krajinná sféra, rozdělení a význam geografie
porovná postavení Země ve vesmíru a podstatné vlastnosti Země s ostatními tělesy sluneční soustavy	• porovná postavení Země ve vesmíru a podstatné vlastnosti Země s ostatními tělesy sluneční soustavy • zhodnotí důsledky pohybů Země pro život člověka • posoudí vztahy mezi Zemí, Měsícem a Sluncem	Země jako vesmírné těleso • postavení Země ve vesmíru, vývoj poznatků o Zemi • tvar a velikost Země • pohyby Země a jejich důsledky • čas a kalendář • Měsíc, slapové jevy
čte, interpretuje a sestavuje jednoduché grafy a tabulky, analyzuje a interpretuje číselné geografické údaje	• používá kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů. • orientuje se pomocí map v krajině • používá s porozuměním vybranou geografickou, topografickou a kartografickou terminologii • vytváří a využívá vlastní mentální schémata a mentální mapy pro orientaci v konkrétním území • analyzuje a interpretuje číselné geografické údaje	GEOGRAFICKÉ INFORMACE A TERÉNNÍ VYUČOVÁNÍ • znázornění zemského povrchu na mapách • geografická podstata mapy Geografický a kartografický vyjadřovací jazyk • pojmy, kartografické znaky, vysvětlivky, statistická data, ostatní informační komunikační a dokumentační zdroje dat pro geografii • obsah mapy, mapování zemského povrchu Geografické informační a navigační systémy • DPZ, GIS, GPS • práce s mapou velkého měřítka Terénní geografická výuka, praxe, aplikace
orientuje se s pomocí map v krajině		
používá dostupné kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i digitální podobě pro řešení geografických problémů		
používá s porozuměním vybranou geografickou, topografickou a kartografickou terminologii		
analyzuje energetickou bilanci Země a příčiny vnitřních a vnějších geologických procesů	• objasní základní principy členění zemského povrchu • rozliší složky a prvky fyzickogeografické sféry a rozpozná vztahy mezi nimi • porovná složení a strukturu jednotlivých zemských sfér • objasní mechanismy globální cirkulace atmosféry a její důsledky na tvorbu podnebných pásů • porovná na příkladech mechanismy působení endogenních a exogenních pochodů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí • analyzuje energetickou bilanci Země a příčiny vnitřních a vnějších geologických procesů • analyzuje různé druhy poruch v litosféře	FYZICKOGEOGRAFICKÁ SFÉRA Atmosféra • složení a struktura atmosféry • všeobecná cirkulace atmosféry • počasí a podnebí • podnebné pásy • globální problémy – skleníkový efekt, ozónová díra Litosféra, geologické procesy v litosféře • stavba Země, geosféry • globální desková tektonika • magmatický proces, sopečná činnost, zemětřesení • exogenní procesy – zvětrávání a sedimentační proces
analyzuje různé druhy poruch v litosféře		
hodnotí vodstvo a půdní obal Země jako základ života a zdroje rozvoje společnosti		
objasní mechanismy globální cirkulace atmosféry a její důsledky pro vytváření klimatických pásů		
objasní velký a malý oběh vody a rozliší jednotlivé složky hydrosféry a jejich funkci v krajině		
porovná na příkladech mechanismy působení endogenních (včetně deskové tektoniky) a exogenních procesů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí		

Zeměpis	1. ročník	
porovná složení a strukturu jednotlivých zemských sfér a objasní jejich vzájemné vztahy rozliší hlavní biomy světa rozliší složky a prvky fyzickogeografické sféry a rozpozná vztahy mezi nimi určí nerostné složení a rozpozná strukturu běžných magmatických, sedimentárních a metamorfovaných hornin zhodnotí využitelnost různých druhů vod a posoudí možné způsoby efektivního hospodaření s vodou v příslušném regionu	• rozliší běžné typy magmatických hornin • s využitím petrografického klíče určí nerostné složení a rozpozná strukturu u běžných sedimentárních hornin • rozpozná složení a strukturu metamorfovaných hornin • objasní velký a malý koloběh vody • rozliší jednotlivé složky hydrosféry a jejich funkci v krajině • zhodnotí využitelnost různých druhů vod a navrhne možné způsoby efektivního hospodaření s vodou v příslušném regionu • určí základní vlastnosti vzorku půdního profilu • rozlišuje základní typy půd • využití půd a jeho dopady na životní prostředí • navrhne využití a způsob efektivního hospodaření s půdou v daném regionu • rozlišuje a charakterizuje hlavní biomy světa	• poruchy a deformace litosféry, metamorfní procesy Geologie • minerály – vznik a ložiska, krystaly a jejich vnitřní stavba, fyzikální a chemické vlastnosti minerálů Hydrosféra • rozdělení a charakteristika vodstva na Zemi • světový oceán • vodstvo pevnin – povrchové vody, podzemní vody • základní hydrologické charakteristiky • pohyb a význam vody v krajině • vliv člověka na hydrosféru Pedosféra • půdotvorné procesy • složení a stavba půd • typy a druhy půd • rozšíření půd na Zemi Biosféra • zonalita a azonalita • hlavní biomy a jejich charakteristika • přírodní zóny • zoogeografie, fytogeografie
analyzuje na konkrétních příkladech přírodní a kulturní (společenské) krajinné složky a prvky krajiny posuzuje geologickou činnost člověka z hlediska možných dopadů na životní prostředí zhodnotí na příkladech různé krajiny jako systém pevninské části krajinné sféry se specifickými znaky, určitými složkami, strukturou, okolím a funkcemi zhodnotí některá rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí v lokální, regionální a globální úrovni	• zhodnotí na příkladech krajinu jako systém pevninské části krajinné sféry se specifickými znaky, určitými složkami, strukturou, okolím a funkcemi • analyzuje na konkrétních příkladech přírodní a kulturní složky krajiny • zhodnotí některá rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí • posuzuje těžbu surovina výrobu energie z hlediska dopadů na ŽP • zhodnotí ekologické dopady těžby a průmyslu v daném regionu • analyzuje globální ekologické problémy a navrhne	ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Krajina • vývoj krajiny, typy krajiny • geografie životního prostředí • kulturní krajina • krajinný potenciál Vývoj interakce příroda-společnost • trvale udržitelný rozvoj • limity přírodního prostředí • přírodní a civilizační rizika • globální problémy lidstva a nástroje a možnosti jejich řešení

Zeměpis	1. ročník	
	možnosti jejich řešení z hlediska legislativního, technologického a institucionálního	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		
Environmentální výchova - Životní prostředí regionu a České republiky		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globalizační a rozvojové procesy		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		

Zeměpis	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
lokalizuje na mapách makroregiony světa, vymezí jejich hranice, zhodnotí jejich přírodní, kulturní, politické a hospodářské vlastnosti a jednotlivé makroregiony vzájemně porovná	• jmenuje tři hlavní cíle geografie • popíše vývoj vztahů mezi přírodou a lidskou společnost • vysvětlí základní rozdíly mezi jádrem a periferií	REGIONY Makroregiony světa – pro každý makroregion • charakteristické znaky regionu • jádra a periférie, limity rozvoje

Zeměpis	2. ročník	
rozlišuje na konkrétních územních příkladech mikroregionální, regionální, státní, makroregionální a globální geografickou dimenzi	• na mapě lokalizuje hlavní civilizační oblasti světa a objasní jejich přínos k vývoji společnosti • vysvětlí projevy globalizace • rozlišuje na konkrétních územních příkladech mikroregionální, regionální, státní, makroregionální a globální dimenzi • lokalizuje na mapách makroregiony světa, vymezí jejich hranice, zhodnotí jejich kulturní, politické a hospodářské poměry a jednotlivé makroregiony vzájemně porovná • vymezí jednotlivé regiony Evropy • zhodnotí polohu, přírodní a sociální poměry evropských regionů. • lokalizuje hlavní rozvojová jádra a periferie evropských regionů	• modelová oblast regionu • orientace na mapě Regionální geografie světa • Afrika • Subsaharská Afrika • Severní Amerika • Jižní Amerika • Austrálie a Oceánie
zhodnotí na příkladech světové hospodářství jako otevřený dynamický systém s určitými složkami, strukturou a funkcemi a zohlední faktory územního rozmístění hospodářských aktivit, vymezí jádrové a periferní oblasti světa		
analyzuje hlavní rasová, etnická, jazyková, náboženská, kulturní a politická specifika s ohledem na způsob života a životní úroveň v kulturních regionech světa	• zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva na Zemi • zhodnotí geografické, demografické a hospodářské aspekty působící nachování, pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatel • analyzuje hlavní rasová, etnická, jazyková, náboženská, kulturní a politická specifika s ohledem na způsob života a životní úroveň v kulturních regionech světa • identifikuje obecné základní geografické znaky sídel a aktuální tendence ve vývoji osídlení • zhodnotí na příkladech světové hospodářství jako otevřený dynamický systém s určitými složkami, strukturou a funkcemi • zhodnotí faktory územního rozmístění hospodářských aktivit • vymezí jádrové a periferní oblasti světa • zhodnotí bilanci světových surovinových a	SOCIÁLNÍ PROSTŘEDÍ Obyvatelstvo • územní rozložení obyvatelstva • vývoj světové populace • přirozený a mechanický pohyb obyvatel • struktura populace Kulturní a politické prostředí • kulturní regiony světa • hlavní světová ohniska napětí • politická geografie • politické uspořádání států • mezinárodní integrace Osídlení • venkovská sídla • městská sídla • struktura měst • sídelní systémy • jádra a periferie
identifikuje obecné základní geografické znaky a funkce sídel a aktuální tendence ve vývoji osídlení		
lokalizuje na politické mapě světa hlavní aktuální geopolitické problémy a změny s přihlédnutím k historickému vývoji		
rozliší a porovnává státy světa a jejich mezinárodní integrační uskupení a organizace podle kritérií vzájemné podobnosti a odlišnosti		
vyhledá na mapách hlavní světové oblasti cestovního ruchu, porovná jejich lokalizační faktory a potenciál		
zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva na Zemi, geografické, demografické a hospodářské aspekty působící na chování, pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatelstva		

Zeměpis	2. ročník	
zhodnotí na příkladech světové hospodářství jako otevřený dynamický systém s určitými složkami, strukturou a funkcemi a zohlední faktory územního rozmístění hospodářských aktivit, vymezí jádrové a periferní oblasti světa zhodnotí nerovnoměrné rozmístění, objem a distribuci světových surovinových a energetických zdrojů	energetických zdrojů • vyhledá na mapách hlavní světové oblasti cestovního ruchu, porovná jejich lokalizační faktory a potenciál • rozliší a porovná státy světa a jejich mezinárodní integrační seskupení a organizace podle kritérií vzájemné podobnosti a odlišnosti • lokalizuje na politické mapě světa hlavní aktuální geopolitické změny s přihlédnutím k historickému vývoji	Hospodářství • vývoj hospodářství • zemědělství a lesnictví • typy zemědělství • světová produkce potravin • průmyslové oblasti světa • jádra a periferie • odvětví průmyslu • doprava • služby • lokalizační faktory ekonomických aktivit Socioekonomická sféra • problémové oblasti světa, geografické aspekty bohatství a chudoby • globalizace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globalizační a rozvojové procesy		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Environmentální výchova - Životní prostředí regionu a České republiky		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		

Zeměpis	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální	

Zeměpis	3. ročník	
	• Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
lokalizuje na mapách hlavní rozvojová jádra a periferní oblasti České republiky, rozlišuje jejich specifika	• rozlišuje na konkrétních územních příkladech mikroregionální, regionální, státní, makroregionální a globální geografickou dimenzi • vymezí jednotlivé regiony Evropy • zhodnotí polohu, přírodní a sociální poměry evropských regionů. • lokalizuje hlavní rozvojová jádra a periferie evropských regionů • zhodnotí polohu, přírodní a sociální poměry regionu Střední Evropa • lokalizuje hlavní rozvojová jádra oblasti a jej periferie • zhodnotí polohu, přírodní poměry a zdroje ČR • lokalizuje na mapách hlavní rozvojová jádra a periferní oblasti ČR • zhodnotí vliv hospodářské činnosti na přírodní prostředí ČR • lokalizuje na mapě nejpostiženější oblasti státu a navrhne možná řešení • vyjmenuje státní instituce zabývající se problematikou přírodního prostředí a hlavní legislativní opatření • zhodnotí zapojení ČR do mezinárodních organizací • dokáže vyhledat geografické informace z různých zdrojů a vypracovat prezentaci na vybranou lokalitu v ČR • vymezí místní region.(podle bydliště, školy) na mapě podle zvolených kritérií, zhodnotí přírodní, hospodářské a kulturní poměry mikroregionu a jeho vazby na vyšší územní celky a regiony	REGIONY Makroregiony světa – pro každý makroregion • Asie • Islámský svět Regionální geografie Evropy • přírodní poměry • historický, politický a ekonomický vývoj • sociální prostředí • evropská integrace • Západní Evropa • Severní Evropa • Jižní Evropa • Jihovýchodní Evropa • Východní Evropa Regionální geografie Střední Evropy • přírodní poměry • sociální prostředí • Německo • Rakousko • Švýcarsko • Lichtenštejnsko • Polsko • Slovensko • Maďarsko • Slovinsko Česká republika • poloha, rozloha • územní vývoj státu
lokalizuje na mapách makroregiony světa, vymezí jejich hranice, zhodnotí jejich přírodní, kulturní, politické a hospodářské vlastnosti a jednotlivé makroregiony vzájemně porovná		
vymezí místní region (podle bydliště, školy) na mapě podle zvolených kritérií, zhodnotí přírodní, hospodářské a kulturní poměry mikroregionu a jeho vazby k vyšším územním celkům a regionům		
vytváří a využívá vlastní mentální schémata a mentální mapy pro orientaci v konkrétním území		
využívá geologickou mapu ČR k objasnění geologického vývoje regionů		
zhodnotí polohu, přírodní poměry a zdroje České republiky		

Zeměpis	3. ročník	
		• přírodní poměry • ochrana přírody, chráněná území ČR • politický systém, administrativní členění • obyvatelstvo a sídla • hospodářství • hospodářsky nejvýznamnější regiony ČR • zahraniční vztahy ČR a zapojení do mezinárodních organizací • prezentace vybraného území v ČR Místní region • možnosti rozvoje mikroregionu, strategické a územní plánování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		
Environmentální výchova - Životní prostředí regionu a České republiky		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globalizační a rozvojové procesy		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		

5.10 Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	2	0	8
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Chemie
Oblast	Člověk a příroda
Charakteristika předmětu	Základním záměrem výuky chemie na našem gymnáziu je vybavit žáky povědomím o možnostech uplatnění chemie a jí používaných postupů v nejrůznějších oblastech života a připravit žáky k vysokoškolskému i dalšímu studiu. Důraz klademe na vyvozování logických vztahů, srozumitelnou a věcnou argumentaci, správnou interpretaci informací, zprostředkování poznání, že bariéry mezi jednotlivými úrovněmi organizace přírody reálně neexistují, důležitost objektivity a pravdivosti v získávání chemických poznatků, vztah chemie k životnímu prostředí a zdraví člověka a v neposlední řadě na praktickou a experimentální činnost žáků. Chemie podstatnou měrou participuje na vztahu žáka k životnímu prostředí rozpracováním průřezového tématu Environmentální výchova v tématických okruzích Člověk a životní prostředí, Životní prostředí České republiky. Podílí se rovněž na upevňování vztahu žáků k lidskému zdraví zařazením částí, zejména z okruhů Návykové látky, osobní nebezpečí, ze vzdělávací oblasti Výchova ke zdraví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět chemie je v učebním plánu dotován celkově 8 (týdenními) hodinami. Celková časová dotace je rozvržena tak, že je chemie vyučována v prvním a druhém ročníku 3 hodiny týdně, ve třetím ročníku 2 hodiny týdně. Součástí výuky chemie jsou pravidelná laboratorní cvičení z chemie v prvním a druhém ročníku (žáci se dělí do skupin). Ve třetím ročníku se realizují nepravidelná praktická cvičení ve vztahu k probíranému učivu. Individuální přístup k profilu chemického vzdělání umožňujeme nabídkou volitelných předmětů a silnou podporou možnosti účasti v soutěžích (Chemická olympiáda, KSICHT, ViBUCh, SOČ apod). Výuka chemie se uskutečňuje v odborné učebně (video, zpětný projektor) a chemické laboratoři. Výuka je doplňována odbornými exkurzemi. V souvislosti s dynamickým rozvojem digitálních technologií využívají žáci vhodné nástroje (online databáze, vyhledávací enginy a nástroje AI) pro vyhledání a verifikaci správných údajů o fyzikálně-

Název předmětu	Chemie
	chemických a chemických vlastnostech jednotlivých látek, případně pro popis studovaných chemických fenoménů.
Integrace předmětů	• Chemie
Mezipředmětové vztahy	• Základy společenských věd • Informační technologie • Fyzika • Biologie • Seminář z fyziky • Seminář z chemie • Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • navozuje problémové situace, jejichž řešením žáky motivuje k hledání vhodných postupů řešení a podporuje alternativní řešení daných situací. • zařazuje do výuky demonstrační pokusy, které žáci pozorují, popisují a sami tak dospějí k pojmenování problému, návrhu jeho řešení a k formulaci závěru. • zařazuje do výuky myšlenkové pokusy, které rozvíjí abstraktní myšlení žáků. • vede žáky k používání logicky správných postupů myšlení a u žáků tak vytváří dovednost správně vyhodnotit pozorované skutečnosti.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje po žácích věcnou argumentaci. • vyžaduje používání přesné terminologie. • vede žáky ke schopnosti interpretace dat z tabulek, schémat a grafů. • podporuje vhodný zásah žáků do výkladu (dotaz, rozšiřující informace) a adekvátně na něj reaguje. • podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu nebo seminární práce.
	Kompetence sociální a personální: Učitel

Název předmětu	Chemie
	• využívá skupinovou práci a také podporuje řešení úloh v malých skupinách (zejména v laboratorních cvičeních). • využívá informace o chemicky nebezpečných látkách k vypěstování odpovědnosti žáků k vlastnímu zdraví a k vytváření návyků podporujících zdravý životní styl. • vyžaduje dodržování stanovených pravidel Pracovní kompetence Učitel • požaduje pravidelné zpracování laboratorních protokolů a tím vede žáky k soustavnému pozorování chemických dějů, k správnému popisu dějů, zpracování a vyhodnocení výsledku experimentů. • výběrem vhodných laboratorních cvičení vytváří u žáků správné pracovní návyky při práci s laboratorními pomůckami a s chemickými látkami podle zásad bezpečnosti práce. • soustavně vede žáka při laboratorních cvičeních k udržování pořádku na pracovišti a k používání předepsaných ochranných pomůcek. • důsledně vyžaduje dodržování laboratorního řádu.
	Kompetence občanská: Učitel • upozorňuje na vlastnosti látek a průběh chemických dějů a vede žáky k dovednosti posoudit jejich dopad na životní prostředí a zdraví člověka. • vytváří a upevňuje u žáků návyky související s poskytováním první pomoci. • upozorňuje na nebezpečí při nedodržení pravidel bezpečnosti při zacházení s chemickými látkami. • zprostředkovává informace o možnostech zneužití poznatků chemie. • bezprostředně využívá v teoretických hodinách i v laboratorním cvičení možnosti aktuálně žáky informovat o vlastnostech a účincích návykových látek a tím vede žáky k vypěstování odmítavého postoje k drogám a ke zneužívání léků.
	Kompetence k učení: Učitel • pravidelně na konci vyučovací hodiny shrne a utřídí probrané učivo. • klade žákům jasně formulované a otevřené otázky a vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky.

Název předmětu	Chemie
	• zařazuje do výuky předem připravené problémové úkoly a úlohy, které rozvíjejí tvořivost žáka a řešení která vyžadují práci s odbornou literaturou, internetem apod.. • pravidelně zadává úkoly, při kterých žáci uplatňují znalosti a dovednosti nabyté v jiných předmětech a tímto způsobem je pak dále prohlubují a systematizují (zejména z oblasti fyziky, biologie, geologie a člověka a zdraví). • používá ve výuce všechny dostupné studijní materiály a zdroje informací a umožňuje žákům vybírat pomůcky a postupy, které jim pomáhají při řešení zadaných úkolů. • samostudiem ve svém oboru vede a motivuje žáky k dalšímu sebevzdělávání v souladu s jejich dalším rozvojem a uplatněním ve společnosti. • motivuje žáky k učení především pozitivním hodnocením jejich výkonů.
	Kompetence digitální: • podporuje využívání informačních technologií k rychlejšímu a efektivnějšímu pochopení probíraného tématu žáky. • vede žáky k vyhledávání, verifikaci a krosvalidaci dat vyhledaných v různých informačních zdrojích včetně hodnocení relevance těchto zdrojů, čímž buduje kritické myšlení žáků. • efektivně využívá nástroje AI pro řešení chemických problémů a zároveň demonstruje nedostatky, kterými nástroje AI při řešení chemických problémů trpí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá sumativní i formativní hodnocení. Důsledně je dodržován individuální přístup k žákům, podle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího. Ověřování výsledků vzdělávání se realizuje způsoby, které testují zejm. minimální nutné faktografické kompetence, na jejichž základě žák sám vytváří vlastní úvahy a rozvíjí své kompetence v oblasti porozumění problému, jeho analýze a řešení problému na základě svých schopností. Každé ověřování je následováno reflexí s diskusí.

Chemie	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální	

Chemie	1. ročník	
	• Kompetence občanská • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin	• Popíše náplň a zaměření jednotlivých chemických disciplín. • Definuje a kategorizuje základní pojmy z mikrosvěta a makrosvěta (hmota, látka, pole, chemicky čistá látka, směs, prvek, sloučenina, atom, ion, molekula). • Využívá odbornou terminologii při popisu látek. • Definuje a kategorizuje vlastnosti a typy směsí a u jednoduchých směsí navrhne a prakticky provede způsob jejich dělení.	Úvod do studia chemie
předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků		
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů		
využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	• Provádí jednotkovou analýzu v rámci výpočtů. • Vyhledá hodnoty základních chemických veličin v chemických tabulkách nebo online databázích. • Porovná správně hodnoty chemických veličin z grafu nebo schématu. • Řeší chemické výpočty s aplikací látkového množství, molární hmotnosti a molárního objemu na libovolné skupenství čisté látky i využitím vztahu o hustotě. • Provádí výpočty týkající se složení směsí s využitím zlomkových a koncentračních veličin včetně ředění roztoků. • Provádí chemické výpočty z chemického vzorce včetně určení stechiometrického a molekulového vzorce z experimentálních dat. • Aplikuje bilanci látkového množství pro výpočty zahrnující chemickou reakci a tyto výpočty prakticky aplikuje pro reálné situace. • Provádí uvedené výpočty v rámci laboratorního cvičení.	Veličiny a výpočty v chemii
využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů		
využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích		
využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii		

Chemie	1. ročník	
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	• Používá názvy a značky s-,p-,d- a f- prvků. • Dokáže vytvořit názvy (binárních sloučenin, oxidů, hydroxidů, bezkyslíkatých kyselin, kyslíkatých kyselin, isopolykyselin, solí kyselin, hydrogensolí, hydrátů solí) ze vzorců a obráceně. • Určí typ chemického vzorce.	Názvosloví a klasifikace anorganických sloučenin
využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů		
využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích		
využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	• Vymezí atom jako základní stavební částici hmoty. • Vysvětlí rozdíl mezi jadernými a chemickými reakcemi. • Rozlišuje mezi přirozenou a umělou radioaktivitou. • Porovná vliv radioaktivity na lidské zdraví a životní prostředí. • Vysvětlí zásady ochrany životního prostředí a zdraví člověka před škodlivými účinky jaderného záření. • Zařazuje jaderné reakce mezi zdroje energie. • Aplikuje znalosti o stavbě elektronového obalu k předvídání vlastností prvků a jejich chování v chemických procesech. • Používá znalostí periodického zákona a PSP k určení vlastností prvků vyplývajících z polohy v PSP.	Struktura a vlastnosti atomu • Struktura a vlastnosti atomového jádra • Stabilita a samovolné přeměny jader, radioaktivita • Struktura elektronového obalu atomu • Elektronová konfigurace prvků a iontů • Periodická soustava prvků • Trendy atomových vlastností v PSP
využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů		
využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích		
využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	• Využívá znalostí o chemických vazbách (iontové, kovové a kovalentní) a slabých vazebných interakcích (vodíkových vazbách a van der Waalsových sil) k předvídání některých fyzikálně-chemických vlastností sloučenin a jejich chování v chemických reakcích. • Určí typ vazby v některých sloučeninách. • Určí vaznost atomů v molekulách.	Struktura a vlastnosti molekul • Chemická vazba • Prostorová struktura molekul • Vztahy mezi strukturou a vlastnostmi molekul
využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů		
využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých		

Chemie	1. ročník	
fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích	• Určí prostorový tvar některých molekul a iontů na základě teorie VSEPR. • Popíše strukturu krystalů a odvodí vlastnosti ze struktury vyplývající.	
využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii		
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí	• Využívá chemickou terminologii při popisu, vysvětlování a klasifikaci chemických dějů z pohledu termochemie, chemické rovnováhy a reakční kinetiky. • Definuje reakční teplo, exo- a endotermický děj. Pozná exo- a endotermickou reakci dle reakčního tepla. • Definuje rychlost chemické reakce a kinetickou rovnici. • Objasní vliv základních faktorů (koncentrace, teplota, přítomnost katalyzátoru, povrch a skupenství reagujících látek) na rychlost chemické reakce. • Vyjádří kinetickou rovnici z jednoduché chemické rovnice. • Vysvětlí základní pojmy reakční kinetiky (aktivační energie, katalyzátor). • Vysvětlí princip chemické rovnováhy. • Objasní vliv některých faktorů na rovnovážné složení soustavy. • Zapíše vztah pro rovnovážnou konstantu. • Formuluje princip akce a reakce, aplikuje znalosti o složení směsi při změně podmínek.	Chemické reakce a jejich průběh • Klasifikace chemických reakcí. • Energetika chemických reakcí. • Chemická kinetika. • Chemická rovnováha.
využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů		
využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích		
využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		

<table>
<tr><th>Chemie</th><th>2. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence občanská
• Kompetence k učení
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí</td><td rowspan="4">• Interpretuje Brönstedovu teorii kyselin a zásad, rozpozná kyselinu a zásadu.
• Vypočítá pH roztoků silných kyselin a zásad.
• Zapíše rovnice disociace základních kyselin a zásad.
• Pozná a označí konjugovaný pár a vysvětlí princip rovnováhy v acidobazických reakcích.
• Klasifikuje roztoky podle hodnoty pH.
• Prakticky určí pH roztoku pomocí dostupných metod.
• Provádí jednoduchou acidobazickou titraci.</td><td rowspan="4">Acidobazické reakce
• Teorie kyselin a zásad.
• Rovnováhy při acidobazických reakcích.
• Disociace, pH a konjugované páry.</td></tr>
<tr><td>využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů</td></tr>
<tr><td>využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích</td></tr>
<tr><td>využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii</td></tr>
<tr><td>charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí</td><td rowspan="4">• Správně používá a zná základní pojmy (oxidace, redukce, oxidační a redukční činidlo).
• Dokáže odvodit oxidačně redukční vlastnosti prvků dle elektrochemické řady napětí.
• Objasní mechanismus elektrolýzy a její využití v praxi.</td><td rowspan="4">Oxidačně-redukční reakce</td></tr>
<tr><td>využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů</td></tr>
<tr><td>využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích</td></tr>
<tr><td>využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii</td></tr>
</table>

Chemie	2. ročník	
charakterizuje významné zástupce prvků a jejich sloučeniny, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii	• Využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin. • Charakterizuje fyzikální a chemické vlastnosti vodíku a kyslíku a jejich sloučenin, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi. • Napíše typické a důležité reakce vodíku, kyslíku a jejich významných sloučenin včetně příprav a výrob. • Posoudí vlivy člověka na čistotu vod a ovzduší	Vodík, kyslík a jejich sloučeniny
předvídá průběh typických reakcí anorganických sloučenin předvídá vlastnosti prvků a jejich chování v chemických procesech na základě poznatků o periodické soustavě prvků provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii	• Charakterizuje fyzikální a chemické vlastnosti významných zástupců p-prvků (S, N, P, Pb, C, Si, Al) a jejich sloučenin, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí. • Napíše typické a důležité reakce významných prvků a jejich sloučenin včetně příprav a výrob. • Popíše vliv chemických sloučenin a chemického průmyslu na životní prostředí. • Definuje základní mechanismy vzniku a nebezpečí skleníkového efektu, smogu, kyselých srážek, eutrofizace vod a půd a dalších negativních vlivů člověka na životní prostředí. • Charakterizuje fyzikální a chemické vlastnosti významných zástupců s-prvků, d-prvků, f-prvků (Na, K, Mg, Ca, Mn, Cr, Fe, Cu, Ag, Au, Zn, Hg) a jejich sloučenin, zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí. • Napíše typické reakce významných s- a d- prvků a sloučenin včetně jejich příprav a výrob. • Využívá základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v anorganické chemii.	Anorganická chemie prvků a jejich sloučenin • s- prvky a jejich sloučeniny • p- prvky a jejich sloučeniny • d- a f-prvky a jejich sloučeniny

Chemie	2. ročník	
	• Popíše vliv chemických sloučenin a chemického průmyslu na životní prostředí. • Definuje základní mechanismy vzniku a nebezpečí negativních vlivů člověka na životní prostředí.	
využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích	• Charakterizuje typy a vlastnosti vazeb, vaznost prvků, izomerii, stereochemii v organické chemii. • Klasifikuje organické reakce podle základních kritérií (typ reakce, způsob štěpení vazby a interagující částice). • Rozliší typy vzorců v organické chemii. • Nakreslí strukturní elektronový vzorec libovolné organické sloučeniny.	Obecná organická chemie • Struktura organických látek. • Typy reakcí v organické chemii. • Efekty na vazbách v organické chemii. Indukční a mezomerní efekt. • Typy reakcí v organické chemii. • Izomerie a stereochemie.
zhodnotí vlastnosti atomu uhlíku významné pro strukturu organických sloučenin		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

Chemie	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálních názvů	• Dokáže vytvořit systematické názvy nasycených, nenasycených a aromatických sloučenin a jejich derivátů z různých typů vzorců a obráceně.	Názvosloví organických sloučenin

Chemie	3. ročník	
	• Aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálních názvů.	
aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálních názvů aplikuje znalosti o průběhu organických reakcí na konkrétních příkladech využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v organické chemii zhodnotí vlastnosti atomu uhlíku významné pro strukturu organických sloučenin	• Zhodnotí výjimečné postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností jeho sloučenin. • Odvodí vaznost atomu uhlíku a vysvětlí vznik jednotlivých typů vazeb mezi atomy uhlíku v organických sloučeninách. • zapíše organické sloučeniny různými typy vzorců. • Aplikuje poznatky o prostorovém uspořádání organických sloučenin na některé jejich fyzikální a chemické vlastnosti. • Popíše a aplikuje principy jednotlivých mechanismů a typů reakcí organických sloučenin pro jednotlivé skupiny organických sloučenin. • Popíše nejvýznamnější zástupce uhlovodíků a jejich derivátů a zhodnotí jejich využití v praxi. • Zhodnotí postavení ropy, zemního plynu a uhlí v surovinové základně organické chemie a chemické technologie. • Posoudí biologické vlastnosti a fyziologické účinky uhlovodíků, derivátů uhlovodíků a heterocyklických sloučenin.	Systematická organická chemie • Uhlovodíky (nasycené, nenasycené, aromatické) • Halogenderiváty uhlovodíků • Dusíkaté deriváty uhlovodíků (nitrosloučeniny, aminy) • Kyslíkaté deriváty uhlovodíků (hydroxyderiváty, karbonylové sloučeniny, karboxylové kyseliny, substituční a funkční deriváty karboxylových kyselin) • Heterocyklické sloučeniny (základní složení a struktura, význam pro organismy)
aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálních názvů aplikuje znalosti o průběhu organických reakcí na konkrétních příkladech charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech	• Rozlišuje mezi přírodní a syntetickou makromolekulární látkou. • Klasifikuje jednotlivé makromolekulární látky na základě způsobu vzniku a struktury do jednotlivých skupin. • Zhodnotí využití syntetických makromolekulárních sloučenin v praxi. • Posuzuje vliv praktického používání syntetických makromolekulárních látek na člověka a životní	Užitá chemie a vztah chemie a životního prostředí • Syntetické makromolekulární látky • Léčiva (analgetika, anestetika, antipyretika, hypnotika a sedativa, chemoterapeutika, psychofarmaka) • Návykové látky (alkohol, nikotin, halucinogeny, cannabinoidy, stimulanty, těkavé látky, opiáty, výroba, držení a zprostředkování nelegálních návykových látek,

Chemie	3. ročník	
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v organické chemii zhodnotí vlastnosti atomu uhlíku významné pro strukturu organických sloučenin	prostředí. • Aplikuje poznatky o škodlivém vlivu syntetických makromolekulárních látek na životní prostředí ve své praktické činnosti. • Vymezí pojem látky s fyziologickým účinkem. • Rozlišuje mezi léčivy a návykovými látkami. • Klasifikuje běžná léčiva do jednotlivých skupin dle účinku. • Interpretuje terminologii běžně uváděnou na příbalových letácích léčiv. • Rozdělí návykové látky do skupin dle účinku a rizika užívání. • Posoudí účinky používání návykových látek a léčiv člověkem, rizika s ním spojená a přizpůsobuje tomu své chování. • Posoudí účinky používání návykových látek a léčiv člověkem, rizika s ním spojená a přizpůsobuje tomu své chování. • Projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu. • Uvede důsledky porušování paragrafů trestního zákona souvisejících s výrobou a držením návykových látek a s činností pod jejich vlivem, vyvozuje z nich osobní odpovědnost. • Klasifikuje složky potravy do jednotlivých skupin živin. • Zhodnotí na příkladech způsoby využití základních chemických surovin v potravinářské technologii. • Posoudí účinky používání potravinových doplňků na lidské zdraví. • Interpretuje údaje uvedené o potravině z etikety. • Posoudí vliv složení potravy na lidské zdraví. • Posuzuje problematiku výživy jako celosvětový problém ve vztahu k trvale udržitelnému růstu. • Posoudí vliv sloučenin nebezpečných životnímu prostředí na biosféru, hydrosféru, pedosféru, atmosféru	• návykové látky a bezpečnost v dopravě, zdravotní a psychosociální rizika) • Potravinářská chemie (aditiva zlepšující chuť, vůni, vzhled, tužidla a emulgátory, konzervační a antioxidační činidla, umělá sladidla, potravinové doplňky) • Chemie a životní prostředí (znečištění ovzduší, vody, půdy chemickými látkami, možnosti jeho minimalizace)

Chemie	3. ročník	
	a lidské zdraví. • Porovná různé způsoby ochrany životního prostředí před škodlivými sloučeninami. • Porovná různé způsoby chemického čištění a úpravy vod. • Posuzuje problematiku životního prostředí jako celosvětový problém ve vztahu k trvale udržitelnému růstu.	
aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálních názvů	• Klasifikuje do jednotlivých tříd sloučeniny nezbytné pro důležité procesy probíhající v živých organismech. • Objasní strukturu a funkci chemických sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v živých organismech. • Využívá poznatky o stavbě sacharidů, lipidů, aminokyselin a bílkovin k analýze chemických přeměn, kterým mohou tyto látky podléhat. • Dává do souvislosti metabolismus s biologickou podstatou života • Analyzuje s využitím znalostí o stavbě nukleových kyselin principy molekulárních mechanismů dědičnosti.	Úvod do biochemie • Sacharidy • Lipidy • Peptidy a bílkoviny • Nukleové kyseliny • Vitaminy, enzymy, hormony a sekundární metabolity
aplikuje znalosti o průběhu organických reakcí na konkrétních příkladech		
charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam		
objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech		
provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů		
využívá odbornou terminologii při popisu látek a vysvětlování chemických dějů		
využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálněchemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích		
využívá znalosti základů kvalitativní a kvantitativní analýzy k pochopení jejich praktického významu v organické chemii		
zhodnotí vlastnosti atomu uhlíku významné pro strukturu organických sloučenin		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

Chemie	3. ročník	
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		

5.11 Dějepis

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	0	6
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Člověk a společnost
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je vytvářet a kultivovat historické vědomí žáků, napomáhat utváření hodnotového systému opřeného o historickou zkušenost a přispívat k porozumění současnosti a jejích problémů. Dějepisné učivo tvoří systémový výběr, přičemž české dějiny jsou prezentovány v souvislostech evropských a světových dějin při zachování chronologického postupu. Těžiště výuky spočívá v dějinách 19. a zejména 20. století. Předmět je součástí vzdělávací oblasti Člověk a společnost, z dalších má nejblíže k oblasti Umění a kultura. V rámci dějepisu mají žáci příležitost využít svých znalostí z řady ostatních předmětů a integrovat tak učivo z různých oborů. Nejedná se pouze o obory humanitní (literatura, ZSV), ale i o témata přírodovědná (přírodní podmínky civilizací, dějiny vědy a techniky). Předmět ve větší či menší míře zahrnuje všechna průřezová témata, jedná se zejména o průřezová témata Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova či Mediální výchova. Předmět by měl také rozvíjet digitální kompetence, zejména při práci s online zdroji a historickými prameny. Žáci by měli být

Název předmětu	Dějepis
	schopni efektivně vyhledávat informace o historii na internetu a vyhodnocovat jejich relevantnost (správnost) a měli by být schopni komparovat získané informace z více zdrojů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Dějepis je vyučován s dotací 2 hodin týdně v 1. až 3. ročníku studia. Na předmět navazují dvouleté volitelné předměty Moderní dějiny a Evropská studia a jednoleté předměty Dějiny umění a Maturitní seminář z dějepisu.
Integrace předmětů	• Dějepis
Mezipředmětové vztahy	• Základy společenských věd • Zeměpis • Informační technologie • Anglický jazyk • Německý jazyk • Francouzský jazyk • Český jazyk a literatura • Španělský jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Žák je veden, aby: • vyhledával zdroje potřebné k řešení problému; • samostatně volil vhodné postupy řešení; • reflektoval vlastní pokrok při zdolávání problémů.
	Kompetence komunikativní: Žák je veden, aby: • kultivovanou formou vyjadřoval a obhajoval své názory a zároveň naslouchal názorům jiných; • rozvíjel písemnou formu komunikace.
	Kompetence sociální a personální: Žák je veden, aby: • se seznamoval s různými metodami sebereflexe; • spolupracoval s druhými při řešení problémů; • byl schopen ocenění i konstruktivní kritiky výkonů druhých.
	Kompetence občanská:

Název předmětu	Dějepis
	Žák je veden, aby: • byl schopen vysvětlit význam hodnot, na nichž je založena demokratické společnost; • byl si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu; • rozvíjel svůj vztah ke kulturnímu i historickému dědictví, a to i aktivní formou.
	Kompetence k podnikavosti: Žák je veden, aby: • samostatně navrhoval řešení problémů; • spolupracoval a efektivně komunikoval s druhými.
	Kompetence k učení: Žák je veden, aby: • pracoval s texty, grafy, audio a video záznamy; • rozvíjel matematickou, čtenářskou a informační gramotnost; • vyhledával a využíval různé zdroje informací a získané informace analyzoval a porovnával.
	Kompetence digitální: Žák je veden, aby: • využíval programové vybavení a další prostředky IKT ke komunikaci, spolupráci a prezentaci sebe a své práce v prostředí online i offline. • Schopnost využívat elektronické dokumenty (doc, pdf atd.) • Při tvorbě referátů a prací budou žáci schopni využívat textové editory a programy pro tvorbu prezentací. Dále budou vedeni k práci s online aplikacemi jako jsou (Kahoot, Wordwall atd.) • Schopnost vytvořit odbornou seminární práci se znalostí zásad, jak vznikají historické studie (používání poznámek pod čarou, uvádění pramenů, internetových zdrojů atd.) • Žáci se seznámí s výhodami a úskalími používání umělé inteligence při poznávání historie
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žáci se zvýšeným zájmem o předmět dostávají průběžně příležitost zapojovat se do soutěží pořádaných školou či jinými organizacemi. Nadaní žáci jsou individuálně vedeni učitelem v rámci Středoškolské odborné činnosti.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků vzdělávání žáka vychází z klasifikačního řádu. Žáci jsou na začátku školního roku seznámeni s kritérii klasifikace. Hodnocení žáka z předmětu dějepis se skládá z těchto částí: aktivní účast v hodinách, hodnocení písemného projevu, hodnocení ústního projevu. Hodnocení ze strany učitele je

Název předmětu	Dějepis
	doplňováno o formy sebehodnocení tak, aby žák sám uměl ohodnotit výsledek své práce a byl si vědom svých pokroků či rezerv.

Dějepis	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
charakterizuje smysl historického poznání a jeho povahu jako poznání neuzavřeného a proměnlivého charakterizuje základní rysy vývoje na našem území definuje proměny hospodářského a politického uspořádání středověké společnosti 5.–15. století a jeho specifické projevy ve vybraných státních celcích 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 objasní ve shodě s aktuálními vědeckými poznatky materiální a duchovní život lidské společnosti v jednotlivých vývojových etapách pravěku; charakterizuje pojem archeologická kultura objasní židovství (vazbu mezi židovstvím a křesťanstvím) a další neevropské náboženské a kulturní systémy	• zdůvodní a na příkladech uvede smysl historického poznání • objasní proměny chápání dějin v průběhu vývoje evropského lidstva • na příkladu popíše možnost vědomého i nevědomého zneužití poznatků vědeckého bádání - použití příkladů z online prostředí (internetové zprávy, články, youtube atd.) • vysvětlí význam mezioborové spolupráce při poznávání dějin • Seznámení se s tím, jak pracuje historik a jak vypadá věrohodná historická práce. Žáci sami dokáží text opatřit náležitostmi pro odbornou práci (poznámky pod čarou atd.) • rozčlení prehistorické období na jednotlivé etapy • vysvětlí vývoj člověka ve shodě s • nejnovějšími vědeckými poznatky • charakterizuje projevy materiální a duchovní kultury	1. Úvod do studia dějepisu • význam poznávání minulosti • proměny výkladu dějin • archivy a vědecká pracoviště • pomocné vědy historické • Práce s online bibliografiemi, Vyhledávání v online databázích knihoven 2. Pravěk • vznik a vývoj člověka • doba kamenná, bronzová a železná • doba římská • doba stěhování národů 3. Starověk • Mezopotámie, Egypt, Indie, Čína • kultury východního Středomoří • minojská civilizace a antické Řecko

Dějepis	1. ročník	
popíše určující procesy a události, uvede významné osobnosti starověkých dějin rozlišuje různé zdroje historických informací, způsob jejich získávání a úskalí jejich interpretace vysvětlí důsledky tatarských a tureckých nájezdů, zejména pro jižní a východní Evropu vysvětlí zásadní zlom ve vývoji lidstva v důsledku cílevědomé zemědělské a řemeslné činnosti zařadí časově a prostorově hlavní archeologické kultury pravěku zdůvodní civilizační přínos vybraných starověkých společenství, antiky a křesťanství jako základních fenoménů, z nichž vyrůstá evropská civilizace	jednotlivých epoch • pravěku • vyjmenuje oblasti s významnými archeologickými nálezy z doby pravěku • vysvětlí podstatu neolitické revoluce • a její důsledky pro vývoj lidské společnosti • popíše proces stěhování národů (příchod nových etnik) jako základu vzniku nové podoby Evropy • definuje společné rysy starověkých států • objasní civilizační přínos vybraných starověkých civilizací • vysvětlí důsledky řecké kolonizace • srovná modelové městské státy • charakterizuje politický a kulturní vývoj Řecka • charakterizuje vývoj starověkého Říma • vyjmenuje významné osobnosti starověkých civilizací (politika, kultura) a posoudí jejich vliv na formování evropské civilizace • zhodnotí kulturní přínos a dějinný vliv starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • popíše změny spojené s nástupem středověku • charakterizuje politické a kulturní oblasti na území někdejší římské říše (románsko-germánská, byzantsko-slovanská a arabská) • objasní význam Franské říše pro další vývoj v Evropě • popíše utváření západoevropských států a států na území východní Evropy a roli křesťanství • popíše vývoj na našem území do počátku 10. století • vysvětlí důsledky expanze Arabů a Normanů pro Evropu • charakterizuje problematiku vztahu mezi světskou a církevní mocí a postavení církve v západním a východním civilizačním okruhu • vysvětlí příčiny a důsledky křížových výprav • popíše počátky a vývoj českého státu za vlády	• antický Řím 4. Středověk • utváření středověké Evropy • Franská říše • arabská oblast a islám • byzantsko-slovanská oblast • vývoj států západní, střední a východní Evropy • Sámova říše, Velkomoravská říše • křesťanství, církev, schizma, boj papežství a císařství, kacířství, křížové výpravy • románská kultura • český stát za vlády Přemyslovců • proměny středověké společnosti • český stát za vlády Lucemburků • gotická kultura • krize pozdního středověku • husitské období a Jiří z Poděbrad • Prezentace postavy Jana Husa a husitství v médiích a společnosti v různých historických epochách (vliv oficiálních ideologií na historii) • český stát v době jagellonské 5. Opakování a systematizace učiva

Dějepis	1. ročník	
	Přemyslovců • charakterizuje a srovná románské a gotické umění • popíše proměny středověké společnosti od 5. do 15. století • popíše vývoj českého státu za vlády Lucemburků a význam Karla IV. • charakterizuje projevy krize pozdního středověku a důsledky expanze Tatarů a Turků • vyloží program husitství v kontextu krize středověké společnosti, popíše průběh a zhodnotí význam husitského hnutí • popíše vývoj českého státu za vlády Jiřího z Poděbrad a Jagellonců	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		

Dějepis	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**

Dějepis	2. ročník	
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 na konkrétních příkladech jednotlivých států demonstruje postupný rozklad, zánik a proměny dosavadních systémů přes úsilí mocenských struktur o jejich udržení popíše základní rysy reformace a protireformace, vysvětlí důsledky pro další evropský i světový vývoj porozumí důsledkům zámořských objevů, jež vedly k podstatným hospodářským i mocensko-politickým změnám posoudí postavení českého státu uvnitř habsburského soustátí a analyzuje jeho vnitřní sociální, politické a kulturní poměry posoudí význam ústavy a novou organizaci státu, uvede základní typy parlamentních státních systémů rozpozná nové filozofické a vědecké myšlenky, které byly zformulovány ve 14.–17. století; zhodnotí jejich praktické dopady určí a zhodnotí hlavní myšlenky a principy osvícenství, rozpozná jejich uplatnění v revolucích 18. a 19. století vymezí základní znaky stavovství a absolutismu; uvede konkrétní projevy v jednotlivých zemích a příklady střetů vysvětlí emancipační hnutí národů i jednotlivých společenských vrstev; vymezí místo utváření českého novodobého národa v tomto procesu, včetně jeho specifických rysů	• charakterizuje proměnu evropské společnosti s nástupem raného novověku • zhodnotí význam renesance a humanismu, uvede charakteristiku jednotlivých oblastí umění a významné osobnosti • objasní průběh a důsledky zámořských objevů a počátky koloniálního rozdělení světa • charakterizuje procesy reformace a protireformace a jejich důsledky • charakterizuje vývoj v českých zemích v rámci habsburské monarchie po roce 1526 • popíše příčiny, průběh a důsledky třicetileté války v českém a evropském kontextu • popíše vývoj v českých zemích • v době pobělohorské • na příkladu vývoje Francie a Anglie srovná systémy absolutismu a parlamentarismu • popíše vývoj na území Ruska od 16. do 18. století • charakterizuje barokní kulturu • objasní ideje osvícenství • popíše reformy osvícenského absolutismu • charakterizuje klasicismus • popíše vznik USA a průběh VFR, vyloží genezi myšlenky lidských a občanských práv • popíše období napoleonských válek a uvede politické změny v Evropě po Vídeňském kongresu • charakterizuje první průmyslovou revoluci a modernizační změny ve společnosti • popíše a zhodnotí proces českého národního obrození • charakterizuje vývoj myšlenky národních států (Itálie, Německo), snahy o demokratizaci v Evropě a boj za nezávislost zemí Latinské Ameriky	1. Opakování učiva 1. ročníku 2. Počátky novověku • renesance a humanismus • zámořské objevy a jejich důsledky • reformace a protireformace • středoevropské habsburské soustátí po roce 1526 • třicetiletá válka • české země v pobělohorském období • barokní kultura • stavovství, absolutismus a parlamentarismus 3. Osvícenství, revoluce a idea svobody, modernizace společnosti • osvícenství a klasicismus • osvícenský absolutismus a reformy • občanské revoluce – americká, francouzská • Evropa za napoleonských válek • první průmyslová revoluce • české národní obrození • národní a demokratizační hnutí • revoluční rok 1848/49 u nás a v Evropě • občanská válka v USA • sjednocení Německa a Itálie • vývoj v habsburské monarchii • liberalismus, nacionalismus, socialismus • druhá průmyslová revoluce • evropská koloniální expanze • moderní umění 4. Opakování a systematizace učiva

Dějepis	2. ročník	
vysvětlí expanzivní záměry velmocí v okrajových částech Evropy a v mimoevropském světě, jež byly příčinou četných střetů a konfliktů daného období	• charakterizuje vývoj v Rusku v 19. století • popíše politický a kulturní vývoj a národnostní poměry českých zemí v rámci habsburské monarchie v letech 1848 - 1914 • charakterizuje politický, ekonomický, kulturní a vědecko-technický vývoj v Evropě a USA ve 2. pol. 19. a na poč. 20. století a proměnu vztahu člověka k životnímu prostředí v době rozvoje průmyslové společnosti • popíše koloniální rozdělení světa a růst napětí mezi velmocemi na přelomu 19. a 20. století • charakterizuje moderní umělecké směry na přelomu 19. a 20. století	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

Dějepis	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	

Dějepis	3. ročník	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
charakterizuje dvě světové války, dokumentuje sociální, hospodářské a politické důsledky	• popíše příčiny, průběh a výsledky první světové války • charakterizuje situaci v českých zemích za první světové války a vývoj domácího a zahraničního odboje • popíše poválečné uspořádání Evropy a světa • popíše vývoj ve velkých evropských státech a v USA ve 20. letech • charakterizuje ČSR v meziválečném období • objasní příčiny a důsledky velké světové hospodářské krize • vysvětlí pojmy autoritativní a totalitní režim, charakterizuje a srovná nacistický a komunistický režim • popíše rozpad Versailleského systému ve 30. letech • popíše vývoj vedoucí k Mnichovské dohodě a zániku ČSR, srovná první a druhou Československou republiku • uvede významné české a světové osobnosti a díla meziválečného umění • charakterizuje cíle válčících stran druhé světové války, její průběh a důsledky, válečné zločiny • popíše situaci v Protektorátu, československý domácí a zahraniční odboj a osvobození ČSR • popíše vývoj česko-německých vztahů, osudy Židů a Romů za druhé světové války • popíše poválečné uspořádání v Evropě a ve světě • vysvětlí pojmy studená válka a bipolarita • srovná politický a ekonomický systém zemí západního a východního bloku • popíše vývoj mezinárodních vztahů v průběhu studené války • vysvětlí pojmy dekolonizace a hnutí nezúčastněných • popíše problémy zemí třetího světa • popíše vývoj Číny po roce 1949 • popíše vývoj v USA po roce 1945 • popíše vývoj v západoevropských státech a vývoj	1. Opakování učiva 2. ročníku 2. Moderní doba I – období 1914 – 1945 • první světová válka • české země za první světové války, první čs. odboj • revoluce v Rusku • bilance první světové války • poválečné uspořádání Evropy a světa • vývoj v Německu, sovětském Rusku a SSSR • Velká Británie, Francie a USA ve 20. letech • vznik a vývoj ČSR ve 20. letech • velká světová hospodářská krize • fašismus, nacismus • zhoršování mezinárodních vztahů ve 30. letech • Československo ve 30. letech • kultura a umění meziválečného období • druhá světová válka - strany, cíle, průběh • život v Protektorátu, druhý čs. odboj • válečné zločiny, holocaust • bilance, důsledky války 3. Moderní doba II – soudobé dějiny • poválečné uspořádání Evropy • studená válka • třetí svět a dekolonizace • Čína po roce 1949 • západní Evropa a USA • evropská integrace • SSSR a země východního bloku • obnova ČSR • Československo po roce 1948 • komunistické represe • reformní snahy a rok 1968
charakterizuje vznik, vývoj a rozpad bipolárního světa, jeho vojenská, politická a hospodářská seskupení, vzájemné vztahy a nejvýznamnější konflikty		
objasní hlavní problémy specifické cesty vývoje významných postkoloniálních rozvojových zemí; objasní význam islámské, židovské a některé další neevropské kultury v moderním světě		
popíše a zhodnotí způsob života v moderní evropské společnosti, zhodnotí význam masové kultury		
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		
porovná a vysvětlí způsob života a chování v nedemokratických společnostech a v demokraciích		
uvede příčiny a projevy politického a mocenského obrazu světa, který byl určen vyčerpáním tradičních evropských velmocí, vzestupem USA a nastolením bolševické moci v Rusku		
vymezí základní problémy soudobého světa a možnosti jeho dalšího vývoje		
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		
vysvětlí souvislost mezi světovou hospodářskou krizí a vyhrocením politických problémů, které byly provázeny radikalizací pravicových i levicových protidemokratických sil		

Dějepis	3. ročník	
	evropské integrace • charakterizuje politický a ekonomický systém obnovené ČSR a srovná jej s první československou republikou • objasní okolnosti převzetí moci komunistickou stranou v ČSR a jeho politické a ekonomické důsledky • popíše cílové společenské segmenty komunistických represí a postup vůči nim, uvede některé politické procesy a jejich oběti • charakterizuje budovatelské hnutí, komunistickou propagandu a výklad dějin • v kontextu vývoje v SSSR popíše zmírnění represivní povahy komunistického režimu v ČSSR, průběh Pražského jara a okolnosti vpádu vojsk Organizace Varšavské smlouvy • charakterizuje období normalizace • objasní okolnosti vzniku Charty 77 a její význam, vysvětlí pojem disent a uvede některé jeho představitele • vysvětlí pojmy undergroundová kultura a samizdat • v kontextu vývoje východního bloku popíše zhroucení komunistického režimu v Československu • charakterizuje společenské změny v Československu po Listopadu 1989 • popíše vývoj česko-slovenských vztahů v průběhu 20. století	• normalizace • Charta 77 a disent • rozpad sovětského bloku a konec bipolárního světa • změny v Československu po Listopadu 1989 • rozdělení Československa • rozvoj vědy, techniky a technologií • globální svět a ohniska napětí • příčiny a důsledky globálních ekologických problémů a snahy o jejich řešení, prognózy dalšího vývoje 4. Opakování a systematizace učiva
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Environmentální výchova - Člověk a životní prostředí		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		

Dějepis	3. ročník	
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		

5.12 Základy společenských věd

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	2	2	6
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Základy společenských věd
Oblast	Člověk a společnost
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Základy společenských věd vychází ze vzdělávacího obsahu oboru Občanský a společenskovědní základ, Člověk a svět práce (pracovně právní vztahy, tržní ekonomika, národní hospodářství a úloha státu v ekonomice, finance), a průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Multikulturní výchova, Výchova k myšlení v globálních souvislostech. Jako takový si klade za cíl naučit žáky orientovat se v základních společenských jevech a procesech, jež jsou součástí každodenního života. Rozvíjet pozitivní hodnotový systém a vést žáky k vědomé reflexi vlastního jednání i jednání ostatních, dále pak upevňovat odpovědnost za sebe, místo a společnost, ve které žiji. Výuka je směřována k podpoře schopnosti diskutovat, věcně argumentovat, rozpoznávat negativní stereotypy či případné manipulativní strategie v rámci veřejného života, respektovat základní demokratické principy. Snažíme se vést žáky ke vzájemné toleranci a spolupráci. V rámci výuky jsou rovněž využívány vzdělávací programy společnosti Člověk v tísni, projekt Právo do škol a další. Součástí výuky předmětu je utváření a rozvíjení digitálního občanství - pozitivně, kriticky, kompetentně a zodpovědně se zapojovat do digitálního prostředí a prostřednictvím digitálních technologií poznávat a měnit svět kolem sebe. Vedeme žáky ke kritické práci s informačními zdroji a odpovědnosti při jejich vytváření; vedeme žáky k zapojování se do společnosti a do občanského života prostřednictvím digitálních

Název předmětu	Základy společenských věd
	technologií; seznamujeme žáky s digitálními službami státu, veřejné správy, územní samosprávy, komerčního i neziskového sektoru a vedeme žáky k jejich využívání v reálných nebo modelových situacích; vedeme žáky k posuzování přínosů a rizik digitalizace pro jedince, společnost, kvalitu života a životní prostředí; podporujeme utváření a rozvíjení etického a právního povědomí pro situace v digitálním prostředí; vedeme žáky k rozvíjení a uplatňování odpovědného chování a jednání v digitálním světě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován s dotací 1 hodin týdně v 1. až 2. ročník, 2 hodiny ve 3. až 4. ročníku studia. Na předmět navazují dvouleté volitelné předměty evropská studia, dějiny umění a Maturitní seminář ze základu společenských věd, aplikovaná psychologie a wellbeing. Žáci jsou do výuky aktivně zapojování ve všech jeho fázích včetně domácí přípravy za využití vhodných digitálních technologií a prostředků online komunikace.
Integrace předmětů	• Informatika • Občanský a společenskovědní základ
Mezipředmětové vztahy	• Dějepis • Umělecká tvorba a komunikace • Zeměpis • Informační technologie • Hudební výchova • Výtvarná výchova • Tělesná výchova • Chemie • Biologie • Francouzský jazyk • Český jazyk a literatura • Španělský jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** • vyhledávat zdroje potřebné k řešení problému; • samostatně volit vhodné postupy řešení; • reflektovat vlastní pokrok při zdolávání problémů.
	Kompetence komunikativní:

Název předmětu	Základy společenských věd
	• kultivovanou formou vyjadřovat a obhajovat své názory a zároveň naslouchal názorům jiných; • rozvíjet písemnou formu komunikace.
	Kompetence sociální a personální: • seznamovat se s různými metodami sebereflexe; • spolupracovat s druhými při řešení problémů; • být schopen ocenění i konstruktivní kritiky výkonů druhých.
	Kompetence občanská: • být schopen vysvětlit význam hodnot, na nichž je založena demokratické společnost; • být si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu; • rozvíjet svůj vztah ke kulturnímu i historickému dědictví, a to i aktivní formou.
	Kompetence k podnikavosti: • samostatně navrhoval řešení problémů; • spolupracoval a efektivně komunikoval s druhými.
	Kompetence k učení: • pracovat s texty, grafy, audio a video záznamy, moderní technikou; • rozvíjet matematickou, čtenářskou a informační gramotnost; • vyhledávat a využíval různé zdroje informací a získané informace analyzovat a porovnávat.
	Kompetence digitální: • využívat programové vybavení a další prostředky IKT ke komunikaci, spolupráci a prezentaci sebe a své práce v prostředí online i offline. • Schopnost využívat elektronické dokumenty (doc, pdf atd.) • Při tvorbě referátů a prací budou žáci schopni využívat textové editory a programy pro tvorbu prezentací. Dále budou vedeni k práci s online aplikacemi jako jsou (Kahoot, Wordwall atd.) • Schopnost vytvořit odbornou práci • Žáci se seznámí s výhodami a úskalími používání umělé inteligence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žáci dostávají příležitost zapojovat se do soutěží pořádaných školou či jinými organizacemi. Nadaní žáci jsou individuálně vedeni učitelem v rámci Středoškolské odborné činnosti.

Název předmětu	Základy společenských věd
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků vzdělávání žáka vychází z klasifikačního řádu. Žáci jsou na začátku školního roku seznámeni s kritérii klasifikace. Hodnocení žáka z předmětu se skládá z aktivní účast v hodinách, hodnocení písemného projevu, hodnocení ústního projevu. Hodnocení ze strany učitele je doplňováno o formy sebehodnocení tak, aby žák sám uměl ohodnotit výsledek své práce a byl si vědom svých pokroků či rezerv.

Základy společenských věd	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
eticky a věcně správně argumentuje v dialogu a diskusi, uvážlivě a kriticky přistupuje k argumentům druhých lidí, rozpozná nekorektní argumentaci a manipulativní strategie v mezilidské komunikaci	• Vysvětlí vznik vjemu, identifikuje rozdíl mezi počitkem a vjemem. • Na příkladu jednotlivých smyslových vjemů objasní princip jejich vzniku, určí, co je receptorem, a jmenuje základní poruchy vnímání. • Vysvětlí, jaké faktory efektivně zvyšují paměť či pozornost, případně, co může paměť, resp. pozornost snížit. • Definuje pojem IQ. • Vyjmenuje základní kognitivní procesy a vysvětlí jejich význam v procesu učení. • Porovná různé metody učení a vybere nejúčinnější pro své studium. • Uplatňuje zásady duševní hygieny. • Objasní, proč a jak se lidé odlišují ve svých	PSYCHOLOGIE Podstata lidské psychiky Vědomí – podnět, počitek, práh čivosti, vjem Smyslové vjemy Kognitivní procesy: • Myšlení • Paměť – krátkodobá versus dlouhodobá, • proces zapamatování • Pozornost – záměrná versus bezděčná • inteligence – co obsahuje IQ • Učení – příklady druhů učení, hygiena učebního procesu, volní procesy (motivace, emotivita)
na příkladech ilustruje vhodné způsoby vyrovnávání se s náročnými životními situacemi		
objasní, proč a jak se lidé odlišují ve svých projevech chování, uvede příklady faktorů, které ovlivňují prožívání, chování a činnost člověka		
porovná osobnost v jednotlivých vývojových fázích života, vymezí, co každá etapa přináší do lidského života nového a jaké životní úkoly před člověka staví		
porovnává různé metody učení a vyhodnocuje jejich účinnost pro své studium s ohledem na vlastní psychické předpoklady, uplatňuje zásady duševní hygieny při práci a učení		

Základy společenských věd	1. ročník	
posoudí úlohu sociálních změn v individuálním i společenském vývoji, rozlišuje změny konstruktivní a destruktivní	projevech chování. • Porovná vývoj osobnosti v jednotlivých fázích života. • Vymezí typické charakteristiky jednotlivých vývojových etap, zejména pubescence a adolescence. • Využívá své poznatky při sebepoznávání – např. vyhodnotí si rysy svého temperamentu na Eysenckově škále temperamentů. • Na příkladech ilustruje vhodné způsoby vyrovnání se s náročnými životními situacemi. • Vysvětlí pojmy stres, frustrace, deprivace. • Definuje základní psychické poruchy. • Orientuje se základním způsobem v systému poradenství. • Umí vybrat a naplánovat efektivní cestu pomoci v náročných životních situacích, např. doporučí vhodnou odbornou pomoc.	Osobnost člověka Temperament versus charakter (Hippokrates, Pavlov, Kretschmer, Eysenck, Jung) Vývojová psychologie (akcent pubescence, adolescence) Psychologie v každodenním životě Zátěžové situace Základní psychické poruchy Systém poraden
využívá získané poznatky při sebepoznávání, poznávání druhých lidí, volbě profesní orientace		
zhodnotí význam vědeckého poznání, techniky a nových technologií pro praktický život i možná rizika jejich zneužití		
objasní podstatu a význam politického pluralismu pro život ve státě, uvede příklady politického extremismu a objasní, v čem spočívá nebezpečí ideologií	Vymezí pojem státu s důrazem na jeho definiční znaky (území, obyvatelstvo, státní moc) a základní funkce. Rozliší různá uspořádání státu (unitární, federace…) a základní formy vlády. Určí základní principy právního státu. Určí hlavní subjekty moci zákonodárné, výkonné a soudní v ČR, rozliší jejich pravomoci a náplň činnosti. Porozumí významu a funkci ústavy. Identifikuje základní hodnoty a principy moderní evropské demokracie. Rozliší znaky demokratického a totalitního státu. Popíše strukturu státní správy a územní samosprávy ČR. Uvede příklady možné politické participace. Rozliší mezi konvenčními a nekonvenčními způsoby politické participace.	OBČAN VE STÁTĚ Stát Znaky, funkce státu Formy státu Právní stát – Znaky právního státu, dělení státní moci Ústava ČR (1. ústava ČSR, 1920) Demokracie Principy a podoby reálné demokracie Právní versus sociální stát Podstata občanské společnosti Politický život ve státě – politická participace, druhy politických programů, volby a volební systémy Lidská práva Listina základních práv a svobod (Štrasburk versus
posoudí vliv začlenění státu do Evropské unie na každodenní život občanů, uvede příklady, jak mohou fyzické a právnické osoby v rámci EU uplatňovat svá práva		
rozlišuje a porovnává historické i současné typy států (forem vlády)		
rozlišuje složky politického spektra, porovnává přístupy vybraných politických seskupení k řešení různých otázek a problémů každodenního života občanů		
uvede příklady, jak může občan ovlivňovat společenské dění v obci a ve státě a jakým způsobem		

Základy společenských věd	1. ročník	
může přispívat k řešení záležitostí týkajících se veřejného zájmu	Zná druhy politických programů a z ukázky usoudí, o jaký druh politického programu se jedná. Charakterizuje znaky demokratických voleb. Vysvětlí rozdíl mezi aktivním a pasivním volebním právem (zná jednotlivé věkové hranice aktivního a pasivního volebního práva v ČR). Vysvětlí podstatu poměrného a většinového volebního systému. Charakterizuje LZPS. Na příkladech rozpozná porušování lidských práv a umí rozlišit, o jaká práva se jedná. Rozpozná na konkrétních příkladech podporu a propagaci hnutí směřujících k potlačování práv a svobod člověka. Jmenuje některá významná hnutí a organizace zabývající se ochranou lidských práv. Vysvětli funkci a popíše náplň práce ombudsmana	Haag) Funkce ombudsmana
uvede, které státní orgány vydávají právní předpisy i jak a kde je uveřejňují		
vyloží podstatu demokracie, odliší ji od nedemokratických forem řízení sociálních skupin a státu, porovná postavení občana v demokratickém a totalitním státě		
vyloží podstatu komunálních a parlamentních voleb, na příkladech ilustruje možné formy aktivní participace občanů v životě obce či širších společenstvích		
vymezí, jakou funkci plní ve státě ústava a které oblasti života upravuje		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

Základy společenských věd	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská	

Základy společenských věd	2. ročník	
	• Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
objasní podstatu a význam politického pluralismu pro život ve státě, uvede příklady politického extremismu a objasní, v čem spočívá nebezpečí ideologií	OBČAN VE STÁTĚ Definuje pojem ideologie, politická doktrína vysvětlí jejich vzájemný vztah. Identifikuje nástroje totalitních režimů, které je udržují u moci. Porovná základní shody a rozdíly mezi totalitními režimy	OBČAN VE STÁTĚ Ideologie Znaky a funkce Přehled vybraných ideologií – liberalismus versus konzervatismus, fašismus versus nacismus, komunismus versus socialismus, anarchismus
objasní důvody evropské integrace, posoudí její význam pro vývoj Evropy posoudí projevy globalizace, uvede příklady globálních problémů současnosti, analyzuje jejich příčiny a domýšlí jejich možné důsledky posoudí vliv začlenění státu do Evropské unie na každodenní život občanů, uvede příklady, jak mohou fyzické a právnické osoby v rámci EU uplatňovat svá práva rozlišuje funkce orgánů EU a uvede příklady jejich činnosti	MEZINÁRODNÍ VZTAHY, GLOBÁLNÍ SVĚT Orientuje se ve vývoji procesů evropské integrace po skončení druhé světové války. Identifikuje základní svobody EU (volný pohyb zboží, osob, služeb a kapitálu). Rozlišuje funkce orgánů EU a uvede příklad jejich činnosti. Rozpozná členské země EU. Orientuje se v dopadech začlenění ČR do EU a do schengenského prostoru. Určí cíle a strukturu mezinárodních organizací (RE, NATO, OSN). Orientuje se v hlavních globálních problémech současného světa. Uvede na příkladu, jak lze realizovat zásady udržitelného rozvoje v běžném životě. Rozpozná na konkrétních příkladech dopady globalizace na život občanů ČR. Jmenuje hlavní ohniska současného světového napětí, rozliší a porovná jejich příčiny a usuzuje na možná řešení. Definuje termín rozvojová spolupráce a humanitární pomoc a umí vysvětlit rozdíl mezi oběma druhy pomoci.	MEZINÁRODNÍ VZTAHY, GLOBÁLNÍ SVĚT Evropská integrace EU – podstata, vznik, jednotný trh, orgány EU Mezinárodní spolupráce Významné mezinárodní organizace – RE, NATO, OSN (vznik, sídlo, orgány) Proces globalizace Pozitiva a negativa globalizace Hlavní světová ohniska napětí Humanitární pomoc

Základy společenských věd	2. ročník	
	Jmenuje některé humanitární organizace působící na území ČR	
eticky a věcně správně argumentuje v dialogu a diskusi, uvážlivě a kriticky přistupuje k argumentům druhých lidí, rozpozná nekorektní argumentaci a manipulativní strategie v mezilidské komunikaci	SOCIOLOGIE Definuje socializační proces (umí vyjmenovat jeho fáze). Na příkladu doloží rozdíl mezi sociální rolí a sociální pozicí. Rozliší na příkladech úspěšnou a neúspěšnou komunikaci, manipulaci, asertivní jednání, naslouchání či empatii.	SOCIOLOGIE Společenská podstata člověka Socializace (role versus pozice) Asertivní komunikace Zvládání konfliktu
na příkladech ilustruje vhodné způsoby vyrovnávání se s náročnými životními situacemi		
objasní podstatu některých sociálních problémů současnosti a popíše možné dopady sociálně-patologického chování na jedince a společnost		
objasní, jaký význam má sociální kontrola ve skupině a ve větších sociálních celcích	Klasifikuje skupinovou strukturu společnosti. Umí definovat pojem primární skupina a vysvětlí její význam pro socializaci jedince ve společnosti. Identifikuje rozdíl mezi pojmy primární skupina a primární vztah. Zná alespoň dva autory stratifikačních teorií a umí popsat jejich koncepci rozdělení společnosti. Umí rozlišit mezi společností mobilitě uzavřenou a otevřenou, na příkladu vysvětlí pojmy vertikální a horizontální mobilita. Popíše sociální strukturu české společnosti. Porozumí významu společenského řádu pro soudržnost skupiny, resp. společnosti, vysvětlí pojem anomie. Na příkladech doloží různé způsoby chápání společenských norem, definuje pojem deviace. Uvede příklady sociální kontroly.	Sociální struktura společnosti Skupinová struktura společnosti Sociální stratifikace (mobilita) Společenský řád – normy versus deviace, sociální Kontrola
objasní, proč a jak se lidé odlišují ve svých projevech chování, uvede příklady faktorů, které ovlivňují prožívání, chování a činnost člověka		
posoudí projevy globalizace, uvede příklady globálních problémů současnosti, analyzuje jejich příčiny a domýšlí jejich možné důsledky		
posoudí úlohu sociálních změn v individuálním i společenském vývoji, rozlišuje změny konstruktivní a destruktivní		
posuzuje lidské jednání z hlediska etických norem a svědomí jednotlivce, objasní dějinnou proměnlivost základních etických pojmů a norem		
respektuje kulturní odlišnosti a rozdíly v projevu příslušníků různých sociálních skupin, na příkladech doloží, k jakým důsledkům mohou vést předsudky	Porozumí vlivu skupin a subkultur na člověka. Identifikuje diskriminaci a intoleranci k jiným skupinám. Aplikuje dosavadní poznatky na popis základních	Sociální fenomény a procesy Sociální problémy Sociální deviace
uplatňuje společensky vhodné způsoby komunikace ve formálních i neformálních vztazích, případné neshody či konflikty s druhými lidmi řeší konstruktivním způsobem		

Základy společenských věd	2. ročník	
vyloží, jak člověk vnímá, prožívá a poznává skutečnost, sebe i druhé lidi a co může jeho vnímání a poznávání ovlivňovat	společenských problémů a usuzuje na možná řešení. Sociální problémy Sociální deviace	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Vzdělávání v Evropě a ve světě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		

Základy společenských věd	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	

Základy společenských věd	3. ročník	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
na příkladech ilustruje vhodné způsoby vyrovnávání se s náročnými životními situacemi	TRŽNÍ EKONOMIKA Na příkladu vysvětlí základní mechanismy fungování trhu. Uvede, co se skrývá za základními otázkami co, jak a pro koho vyrábět. Objasní podstatu průběhu křivek nabídky a poptávky. Vysvětlí princip tvorby tržní ceny.	TRŽNÍ EKONOMIKA Na příkladu vysvětlí základní mechanismy fungování trhu. Uvede, co se skrývá za základními otázkami co, jak a pro koho vyrábět. Objasní podstatu průběhu křivek nabídky a poptávky. Vysvětlí princip tvorby tržní ceny. Základní ekonomické pojmy, mikroekonomie Základní ekonomické otázky, typy ekonomik Chování spotřebitele – teorie užitku, náklady obětované příležitosti, poptávka Chování výrobce – ekonomický zisk, nabídka Tržní mechanismus, nabídka versus poptávka, tvorba ceny Konkurence a regulace – monopol, otevřené trhy
na příkladu ukáže možné důsledky neznalosti smlouvy, včetně jejích všeobecných podmínek		
objasní důvody evropské integrace, posoudí její význam pro vývoj Evropy		
posoudí projevy globalizace, uvede příklady globálních problémů současnosti, analyzuje jejich příčiny a domýšlí jejich možné důsledky		
posoudí vliv začlenění státu do Evropské unie na každodenní život občanů, uvede příklady, jak mohou fyzické a právnické osoby v rámci EU uplatňovat svá práva		
respektuje kulturní odlišnosti a rozdíly v projevu příslušníků různých sociálních skupin, na příkladech doloží, k jakým důsledkům mohou vést předsudky		
rozlišuje funkce orgánů EU a uvede příklady jejich činnosti	Objasní základní principy fungování příjmů a výdajů státu. Vysvětlí podstatu základních makroekonomických ukazatelů a na příkladech uvede, jak ovlivňují momentální životní úroveň občanů. Charakterizuje základní makroekonomické nástroje. Uvede rozdíl mezi fiskální a monetární politikou a vysvětlí jejich ekonomickou funkci. Rozliší základní typy daní. Objasní na příkladech, jak občan přispívá do státního rozpočtu a co z něj získává.	Národní hospodářství a úloha státu v ekonomice Makroekonomické cíle – domácí produkt, inflace, zaměstnanost, cenová stabilita, měnové kurzy Makroekonomické nástroje – fiskální politika (státní rozpočet, daně), monetární politika (úloha centrální banky) Hospodářský cyklus
rozlišuje fyzickou a právnickou osobu, uvede jejich příklady		
uvede příklady činnosti některých významných mezinárodních organizací a vysvětlí, jaký vliv má jejich činnost na chod světového společenství, zhodnotí význam zapojení ČR		
uvede příklady institucí, na něž se může obrátit v případě problémů při pobytu v zahraničí		
uvede příklady projevů korupce, analyzuje její příčiny a domýšlí její možné důsledky	Na příkladu historického vývoje směny objasní funkci peněz.	Finance Peníze – funkce peněz

Základy společenských věd	3. ročník	
	Objasní funkci ČNB a její vliv na činnost komerčních bank. Charakterizuje základní finanční produkty. Uvede principy vývoje ceny akcií a možnosti forem investic do cenných papírů, navrhne využití volných finančních prostředků	Bankovní soustava – ČNB versus komerční banky, multiplikační tvorba peněz Základní informace o kapitálovém trhu a finančních Produktech
	MEZINÁRODNÍ VZTAHY, GLOBÁLNÍ SVĚT Orientuje se ve vývoji procesů evropské integrace po skončení druhé světové války. Identifikuje základní svobody EU (volný pohyb zboží, osob, služeb a kapitálu). Rozlišuje funkce orgánů EU a uvede příklad jejich činnosti. Rozpozná členské země EU. Orientuje se v dopadech začlenění ČR do EU a do shengenského prostoru.	MEZINÁRODNÍ VZTAHY, GLOBÁLNÍ SVĚT Evropská integrace EU – podstata, vznik, jednotný trh, orgány EU
	Určí cíle a strukturu mezinárodních organizací (RE, NATO, OSN).	Mezinárodní spolupráce Významné mezinárodní organizace – RE, NATO, OSN (vznik, sídlo, orgány)
	Orientuje se v hlavních globálních problémech současného světa. Uvede na příkladu, jak lze realizovat zásady udržitelného rozvoje v běžném životě. Rozpozná na konkrétních příkladech dopady globalizace na život občanů ČR. Jmenuje hlavní ohniska současného světového napětí, rozliší a porovná jejich příčiny a usuzuje na možná řešení. Definuje termín rozvojová spolupráce a humanitární pomoc a umí vysvětlit rozdíl mezi oběma druhy pomoci.	Proces globalizace Pozitiva a negativa globalizace Hlavní světová ohniska napětí Humanitární pomoc

Základy společenských věd	3. ročník	
	Jmenuje některé humanitární organizace působící na území ČR	
obhajuje svá lidská práva, respektuje lidská práva druhých lidí a uvážlivě vystupuje proti jejich porušování	OBČAN A PRÁVO Vymezí pojmy právo a moc a objasní jejich vzájemný vztah. Porozumí významu práva ve společnosti. Orientuje se v systému práva (ovládá základní klasifikaci – hmotné versus procesní, veřejné versus soukromé právo…). Rozliší právní a neprávní normy. Jmenuje některá právní odvětví a uvede, zda patří do veřejného či soukromého práva Porozumí podstatě právní odpovědnosti. Vysvětlí pojem právní vztah a vymezí předmět právních vztahů. Vymezí podmínky vzniku a zániku důležitých právních vztahů. Popíše hierarchický systém právních předpisů v ČR. Uvede základní fáze legislativního procesu v ČR. Vysvětlí rozdíl mezi platností a účinností zákona. Sumarizuje všeobecné podmínky smluv. Charakterizuje strukturu systému obecných soudů. Vysvětlí význam a postavení Ústavního soudu. Popíše hlavní náplň vybraných právnických profesí. Rozliší občanské a trestní řízení a umí popsat jeho průběh. Charakterizuje právní podmínky vzniku, změny a zániku pracovně právních vztahů. Jmenuje podstatné náležitosti pracovní smlouvy.	OBČAN A PRÁVO Občanské právo Právní osobnost, zletilost, typy právnických osob Zákonné překážky manželství, vztahy mezi manžely Absolutní majetková práva (věcná práva k cizím a vlastním věcem, dědické právo) Vznik závazku, odpovědnost za vady, závazky z právních jednání Pracovní právo Základní pojmy, vznik pracovního poměru, ukončení pracovního poměru Pracovní smlouva Trestní právo Pojem, prameny a účel trestního práva Vymezení trestního činu a trestní odpovědnosti Okolnosti vylučující trestnost
objasní, proč je státní moc v ČR rozdělena na tři nezávislé složky, rozlišuje a porovnává funkce a úkoly orgánů státní moci ČR		
objasní, v čem spočívá odlišnost mezi morálními a právními normami, odůvodní účel sankcí při porušení právní normy		
posuzuje lidské jednání z hlediska etických norem a svědomí jednotlivce, objasní dějinnou proměnlivost základních etických pojmů a norem		
rozeznává, jaké případy se řeší v občanském soudním řízení a jaké v trestním řízení		
rozlišuje náplň činnosti základních orgánů právní ochrany, uvede příklady právních problémů, s nimiž se na ně mohou občané obracet		
rozlišuje trestný čin a přestupek, vymezí podmínky trestní postižitelnosti občanů a uvede příklady postihů trestné činnosti		
uvede okruhy problémů, s nimiž se může občan obracet na jednotlivé státní instituce, zvládá komunikaci ve styku s úřady		
uvede příklady, jak může občan ovlivňovat společenské dění v obci a ve státě a jakým způsobem může přispívat k řešení záležitostí týkajících se veřejného zájmu		
uvede, které státní orgány vydávají právní předpisy i jak a kde je uveřejňují		
ve svém jednání respektuje platné právní normy		

Základy společenských věd	3. ročník	
vymezí podmínky vzniku a zániku důležitých právních vztahů (vlastnictví, pracovní poměr, manželství) i práva a povinnosti účastníků těchto právních vztahů vymezí, jakou funkci plní ve státě ústava a které oblasti života upravuje využívá získané poznatky při sebepoznávání, poznávání druhých lidí, volbě profesní orientace zhodnotí význam vědeckého poznání, techniky a nových technologií pro praktický život i možná rizika jejich zneužití	Uvede postup, jak uzavřít pracovní smlouvu, příp. podat výpověď. Na příkladech uvede základní práva a povinnosti účastníků pracovně právních vztahů. Objasní funkci odborů. Uvede příklady, kdy a jakou smlouvu mimo pracovní poměr lze uzavřít a proč. Vysvětlí pojem, zásady a prameny občanského práva. Rozliší fyzické a právnické osoby. Vysvětlí podmínky vzniku manželství. Uvede příklady majetkových práv. Zná příklady relativních majetkových práv. Uvede rozdíl mezi trestním činem a přestupkem. Vymezí podmínky trestní odpovědnosti. Umí popsat průběh trestního řízení	
objasní podstatu filozofického tázání, porovná východiska filozofie, mýtu, náboženství, vědy a umění k uchopení skutečnosti a člověka rozlišuje významné náboženské systémy, identifikuje projevy náboženské a jiné nesnášenlivosti a rozezná projevy sektářského myšlení	RELIGIONISTIKA Rozlišuje významné náboženské systémy. Porozumí roli náboženství v každodenním životě člověka. Identifikuje projevy náboženské nesnášenlivosti a sektářského myšlení. Orientuje se v působnosti církví na území ČR.	RELIGIONISTIKA Víra v lidském životě Náboženské systémy – východní filozofie, monoteistické systémy (srovnání) Církve Sekty
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		

Základy společenských věd	3. ročník	
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		

Základy společenských věd	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
objasní podstatu filozofického tázání, porovná východiska filozofie, mýtu, náboženství, vědy a umění k uchopení skutečnosti a člověka	ÚVOD DO FILOSOFIE Identifikuje na konkrétních mezních situacích zrod filozofického tázání. Rozpozná odlišnosti nahlížení světa (mýtus, náboženství, umění, filozofie). Určí předmět jednotlivých filozofických disciplín. Rozliší hlavní filozofické směry, uvede jejich klíčové představitele a porovná řešení základních filozofických otázek v jednotlivých etapách vývoje filozofického myšlení. Charakterizuje základní tematiku předsokratovské filozofie. Identifikuje význam Sokrata, Platónova učení o idejích a	ÚVOD DO FILOSOFIE Podstata filozofie Filozofie v dějinách Přírodní řecká filozofie – Parmenides, Herakleitos Antika – Sokrates, Platon, Aristoteles Středověk – Augustin, Akvinský Renesance (předěl v myšlení) Racionalismus – Descartes Německý idealismus – Hegel, Kant Iracionalismus versus pozitivismus – Schopenhauer, Nietzsche, Comte Vybrané filozofické směry 20. století –
rozliší hlavní filozofické směry, uvede jejich klíčové představitele a porovná řešení základních filozofických otázek v jednotlivých etapách vývoje filozofického myšlení		

Základy společenských věd	4. ročník	
	Aristotelovy systematické filozofie v dalším vývoji evropského myšlení. Porovná antický a středověký obraz světa. Charakterizuje na příkladu názorů vybraných osobností středověkého myšlení hledání vzájemného vztahu víry a rozumu. Identifikuje duchovní, ekonomické a politické aspekty nástupu renesance. Zhodnotí význam vědeckého poznání a možná rizika setrvání v intencích novověkého modelu filozofického tázání. Rozliší filozofická východiska racionalismu a empirismu. Zhodnotí historický význam hlavních myšlenek osvícenské doby. Vysvětlí podstatu německého idealismu, objasní princip Kantova kategorického imperativu. Identifikuje charakteristické znaky vybraných směrů 19. a 20. století	existencionalismus, fenomenologie, filozofie života, postmoderní filosofie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Vzdělávání v Evropě a ve světě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Psychosociální aspekty interkulturality		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Role médií v moderních dějinách		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

5.13 Hudební výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	2	0	0	3
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Hudební výchova
Oblast	Umění a kultura
Charakteristika předmětu	Předmět Hudební výchova vychází ze vzdělávací oblasti Umění a kultura a realizuje obsah vzdělávacího oboru Hudební obor. Tento předmět má zásadní význam pro formování estetického a pocitového vnímání žáků. Umožňuje žákům jiné než pouze racionální poznávání světa a odráží nezastupitelnou součást lidské existence, jímž je umění a kultura. Kultura jako proces a výsledek duchovní činnosti umožňuje chápat proměny a historické zkušenosti, v nichž dochází k socializaci jedince a jeho projekci do společenské existence, a je neoddělitelnou součástí každodenního života. Do předmětu začleněny vybrané tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Multikulturní výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Hudební výchova je koncipován jako dvouletý a rozsah výuky je stanoven na 3 hodiny v průběhu studia. V 1. ročníku je Hudební výchova dotována jednou vyučovací hodinou a ve 2. ročníku je dotace předmětu 2 hodiny. Žák si na počátku studia volí ze vzdělávací oblasti Umění a kultura Hudební výchovu nebo Výtvarnou výchovu a ve zvoleném oboru pokračuje i ve druhém ročníku. Výuka probíhá výhradně ve specializované učebně hudební výchovy a žáci jsou děleni na skupiny, ve kterých je počet žáků cca 15. Toto dělení na skupiny umožňuje lepší podmínky pro práci a individuální přístup k žákům v průběhu vyučovacího procesu. Ve 3. ročníku studia na předmět Hudební výchova navazuje předmět Umělecká tvorba a komunikace.
Integrace předmětů	• Hudební obor
Mezipředmětové vztahy	• Umělecká tvorba a komunikace

<table>
<tr><th>Název předmětu</th><th>Hudební výchova</th></tr>
<tr><td></td><td>

Základy společenských věd
Tělesná výchova
Informační technologie
Francouzský jazyk
Český jazyk a literatura
Anglický jazyk
Španělský jazyk

</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</td><td>
Kompetence k řešení problémů:
Učitel:

při realizaci tvůrčího záměru podporuje kreativní přístup, rozvíjí u žáků schopnosti týmové spolupráce a jejich zodpovědnost za společné dílo
zprostředkovává možnost diskuse nad hudebními díly, umožňuje žákům vyjasňovat jejich představy a myšlenky
vede žáky ke kritickému posouzení hodnoty díla

</td></tr>
<tr><td>
Kompetence komunikativní:
Učitel:

vede žáky k osvojování a používání odborného jazyka
dává žákům příležitost prezentovat získané poznatky vhodnou formou
při diskuzích nad uměleckou tvorbou učí žáky hodnotit, zdůvodňovat a interpretovat dané vyjádření a upozorňuje na nutnost vzájemné tolerance
zdokonaluje schopnost porozumění neverbální komunikaci

</td></tr>
<tr><td>
Kompetence sociální a personální:
Učitel:

při práci v týmu podporuje u žáků respekt k jinému názoru a ke zkušenosti jiných lidí
dbá na to, aby kvalitu společné práce ovlivňovala pozitivní atmosféra
v tvůrčím procesu a při vnímání umělecké produkce poskytuje prostor jak pro samostatnou, tak i pro týmovou práci, podporuje schopnost společné tvorby
vede žáky k uvědomování si své role ve skupině, k dodržování pravidel při týmové práci a k odpovědnosti

</td></tr>
</table>

Název předmětu	Hudební výchova
	• při instrumentálních, vokálních i hudebně-instrumentálních vystoupeních vytváří tvořivou atmosféru ve skupině
	Kompetence občanská: Učitel: • zvyšuje v žácích odpovědnost za splnění úkolu, udržování pořádku, dodržování předem dohodnutých postupů • vytváří dostatek příležitostí k porovnání historie a současnosti hudebního umění formou výkladu nebo návštěvou kulturních akcí • formou řízené diskuse, návštěv kulturních akcí vytváří příležitost uvědomovat si a respektovat určité společenské normy
	Kompetence k podnikavosti: Učitel: • seznamuje žáky s vývojem lidské civilizace a rozvojem technologií • trvá na upevňování pracovních návyků • systematickým prováděním úkolu směřuje ke vědomému zvnitřnění všech fází vedoucích k vytvoření díla (od přípravné až po prezentační fázi)
	Kompetence k učení: Učitel: • vede žáka k samostatné a tvořivé činnosti • vede žáky k utváření pozitivního vztahu k hudbě a kultuře obecně • probouzí v žácích zájem o umění, podporuje jeho fantazii a tvůrčí schopnosti • vede žáka k získávání a zpracovávání poznatků z dostupných informačních zdrojů, využívá digitální technologie, ale i přímým kontakt s hudbou, např. návštěvou koncertů • učí žáka vyhledávat a používat informace ze světa hudby, aby byl schopen zasadit je do širších kulturních souvislostí • při práci s hudebním dílem a při osvojování si nových informací směřuje žáky k využívání obecně užívaných termínů a k aplikaci dříve získaných informací • při hudebně-pohybových, vokálních a instrumentálních činnostech vytváří prostředí pro tvorbu a experiment
	Kompetence digitální:

Název předmětu	Hudební výchova
	Učitel: • umožňuje žákům aktivně a smysluplně využívat elektronické hudební nástroje, digitální aplikace i dostupné programy jako nástroje pro reprodukční, produkční i vlastní tvůrčí počiny • dává žákům příležitost zaznamenávat, snímat a přenášet i prezentovat hudbu a hudební zvukové projekty prostřednictvím digitálních technologií • dává žákům příležitost vyhledávat a sdílet inspirační zdroje uměleckých děl i běžné produkce s respektem k autorství a autorským právům
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici, slovní hodnocení a jejich kombinace. Do hodnocení se nezahrnuje pouze úroveň hudebních dovedností, ale i celkový přístup žáků k realizovaným aktivitám a snahu žáků o dosažení co nejlepšího výkonu. Učitel klade důraz na hodnocení individuálního zlepšení výkonů každého žáka a tím jej motivuje k práci na vlastním zdokonalení a ukazuje mu prostředky a metody, jak toho dosáhnout.

Hudební výchova	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
orientuje se v zápise jednoduchých, případně i složitějších vokálních, instrumentálních i vokálně-instrumentálních písní a skladeb; na základě svých individuálních hudebních schopností tyto skladby realizuje	• uplatňuje zásady hlasové hygieny • využívá svůj individuální hlasový potenciál při zpěvu, při mluveném projevu • rozvíjí a reprodukuje základní intervaly od primy do oktávy • dotváří hudební melodie, případně vytváří vlastní • rytmizuje jednotlivé texty	PRODUKCE Vokální činnosti • hlasová výchova, dechová výchova, rozezpívání • zpěv – jednohlasé lidové a umělé písně, dvojhlasy • základní a odvozené intervaly • rytmus, tempo dynamika • základ harmonie – T, D, S
reaguje na hudbu pohybem, ztvárňuje ji úměrně svým hudebním schopnostem a pohybovým		

Hudební výchova	1. ročník	
dispozicím;pohyb ve spojení s hudbou využívá k vyjádření vlastních představ a pocitů	• používá některé melodické nástroje při individuálních a skupinových činnostech • orientuje se v notovém zápise jednoduchých vokálních a instrumentálních skladeb • reaguje na hudbu pohybem, ztvárňuje ji podle svých dispozic a schopností	Instrumentální činnosti • hudební nástroje – přehled, využití v instrumentální hudbě • stupnice a tónina, kvartový a kvintový kruh Hudebně pohybové činnosti • tanec – pohyb na hudbu, lidové tance, společenský tanec, pantomima, výrazový tanec, balet
využívá svůj individuální pěvecký potenciál při zpěvu, při mluvním projevu vede svůj hlas zněle a přirozeně, správně artikuluje, logicky člení větu (obsah sdělení), uplatňuje zásady hlasové hygieny v běžném životě		
interpretuje hudbu na základě vědomostí a individuálních hudebních schopností; vytváří vlastní soudy a preference, které dokáže v diskusi obhájit	• vyděluje podstatné znaky z proudu znějící hudby • rozpozná hudebně výrazové prostředky užité ve skladbě • uvědomuje si hudební formu díla • přistupuje k dílu jako k logicky utvářenému celku • orientuje se ve vývoji hudebního umění • orientuje se v rozdílnosti hudebního myšlení v jednotlivých etapách • podle charakteristických znaků rozlišuje hudební slohy • uvědomuje si rozdílnost přístupů k hudbě • zaujímá k dílu osobní postoj	RECEPCE A REFLEXE Hudba jako organizovaný zvuk • hudebně výrazové prostředky – melodie, harmonie, rytmus, tempo, dynamika, kontrast, gradace a jejich význam ve skladbě Hudba artificiální a nonartificiální Periodizace dějin hudby a vznik hudebních forem • vývoj hudby od pravěku až po novověk Hudební skladatel a interpret, interpretace v hudbě, umělecký provoz • úloha skladatele a interpreta v hudbě • vztah tvůrce a příjemce uměleckého díla
odliší hudbu podle jejího stylového zařazení, významu a funkce, rozpozná vhodnost či nevhodnost využití určité hudby v konkrétních situacích		
orientuje se ve vývoji hudebního umění; uvědomuje si rozdílnost hudebního myšlení v jednotlivých etapách, rozlišuje hudební slohy podle charakteristických hudebních znaků, na základě historických, společenských a kulturních kontextů popíše podmínky a okolnosti vzniku hudebního díla		
popíše a na vybraných hudebních dílech (částech hudebního díla) ukáže důležité znaky tvorby a interpretace, vysvětlí, v čem tkví originální a nezaměnitelný přínos skladatele a interpreta, možná poselství sdělovaná prostřednictvím hudby na základě svých schopností, znalostí i získaných zkušeností dešifruje a interpretuje		
uvědomuje si rozdílnost přístupů jednotlivých lidí k hudbě a hudební tvorbě, vnímá hudbu jako způsob prezentace vlastních idejí a názorů i idejí, pocitů a názorů ostatních lidí a na základě toho je schopen se s hudbou ztotožnit, či ji odmítnout		
vyděluje podstatné hudební znaky z proudu znějící hudby, rozpoznává hudebně výrazové prostředky		

Hudební výchova	1. ročník	
užité ve skladbě, uvědomuje si hudební formu díla a k dílu přistupuje jako k logicky utvářenému celku		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		

Hudební výchova	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
orientuje se v zápise jednoduchých, případně i složitějších vokálních, instrumentálních i vokálně-instrumentálních písní a skladeb; na základě svých individuálních hudebních schopností tyto skladby realizuje	• navazuje na vokální činnost 1. ročníku, svůj hlas se snaží ovládat, vede ho zněle a přirozeně • správně artikuluje • zpívá dle svých možností čistě a rytmicky přesně, ve správném tempu	PRODUKCE Vokální činnosti • dechová hlasová a intonační cvičení • intervalová intonace • důraz na pojetí zpívaných písní

Hudební výchova	2. ročník	
reaguje na hudbu pohybem, ztvárňuje ji úměrně svým hudebním schopnostem a pohybovým dispozicím;pohyb ve spojení s hudbou využívá k vyjádření vlastních představ a pocitů	• zvládá frázování a dynamiku • dbá na kulturu svého hlasového projevu • pokud sám nehraje na žádný hudební nástroj, oceňuje hudební dovednosti druhých • volí vhodnou kombinaci nástrojů • zapojuje se do souhry s ostatními • orientuje se v zápise jednoduchých písní a skladeb • orientuje se v partituře, hudebních značkách a názvosloví • Reaguje na hudbu pohybem • předvede základní taktovací gesta • rozliší tanec podle příznačných rytmů	• lidský hlas, sluch, akustika Instrumentální činnosti • hra a tvorba rytmicko-melodických doprovodů • hra a tvorba hudebních vět v malé písňové formě Hudebně pohybové činnosti • pohybové vyjádření soudobé hudby • výrazový tanec • prvky pantomimy
využívá jednoduché a podle vybavení školy i složitější hudební nástroje (keyboardy, keyboardy ve spojení s digitálními technologiemi) při individuálních či společných hudebních aktivitách a přiměřeně svým hudebním schopnostem a dovednostem používá hudební nástroje jako prostředek sdělování hudebních i nehudebních myšlenek a představ		
využívá svůj individuální pěvecký potenciál při zpěvu, při mluvním projevu vede svůj hlas zněle a přirozeně, správně artikuluje, logicky člení větu (obsah sdělení), uplatňuje zásady hlasové hygieny v běžném životě		
odliší hudbu podle jejího stylového zařazení, významu a funkce, rozpozná vhodnost či nevhodnost využití určité hudby v konkrétních situacích	• popíše a na vybraných hudebních dílech ukáže důležité znaky tvorby a interpretace • vysvětlí, v čem je originální a nezaměnitelný přínos skladatele a interpreta • rozpozná hudební nástroje, sleduje vývoj nových technologií v hudbě • chápe význam interpreta, objasní charakteristické rysy skladatelovy tvorby a podmínky vzniku díla	Hudební žánry • porovnání jednotlivých období artificiální a nonartificiální hudby • blues, swing, jazz, country, rock Hudba jako způsob identifikace, sebeprezentace a druh generační výpovědi Interpretace hudebního díla • rozbor uměleckého díla • porovnání rozboru interpretace určitých skladeb artificiální a nonartificiální hudby Hudební skladatel a interpret • tvůrce hudby a interpret v jedné osobě • úloha dirigenta
orientuje se ve vývoji hudebního umění; uvědomuje si rozdílnost hudebního myšlení v jednotlivých etapách, rozlišuje hudební slohy podle charakteristických hudebních znaků, na základě historických, společenských a kulturních kontextů popíše podmínky a okolnosti vzniku hudebního díla		
popíše a na vybraných hudebních dílech (částech hudebního díla) ukáže důležité znaky tvorby a interpretace, vysvětlí, v čem tkví originální a nezaměnitelný přínos skladatele a interpreta, možná poselství sdělovaná prostřednictvím hudby na základě svých schopností, znalostí i získaných zkušeností dešifruje a interpretuje		
upozorní na ty znaky hudební tvorby, které s sebou nesou netoleranci, rasismus a xenofobii, a dokáže se od takové hudby distancovat		

Hudební výchova	2. ročník	
uvědomuje si roli hudebního průmyslu v současném světě; popíše možnosti využití hudby v „mimohudební“ oblasti a je schopen poukázat na příklady jejího zneužívání		
uvědomuje si rozdílnost přístupů jednotlivých lidí k hudbě a hudební tvorbě, vnímá hudbu jako způsob prezentace vlastních idejí a názorů i idejí, pocitů a názorů ostatních lidí a na základě toho je schopen se s hudbou ztotožnit, či ji odmítnout		
vyděluje podstatné hudební znaky z proudu znějící hudby, rozpoznává hudebně výrazové prostředky užité ve skladbě, uvědomuje si hudební formu díla a k dílu přistupuje jako k logicky utvářenému celku		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		

5.14 Umělecká tvorba a komunikace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1	0	1
		Povinný		

Název předmětu	Umělecká tvorba a komunikace
Oblast	Umění a kultura
Charakteristika předmětu	Předmět Umělecká tvorba a komunikace vychází ze vzdělávací oblasti Umění a kultura. Vzdělávací obsah je realizován prostřednictvím tvůrčích činností a má zásadní význam pro formování estetického a pocitového vnímání žáků. V očekávaných výstupech se propojuje nejenom lidské jednání a smyslová citlivost, ale i rozvoj komunikačních prostředků po stránce osobnostní a sociální. Součástí vzdělávacího procesu je sdílení vlastních zážitků a zkušeností, experimentování a pochopení vzdělávací oblasti umění a kultura jako komplexního celku. Kultura jako proces a výsledek duchovní činnosti umožňuje chápat proměny a historické zkušenosti, v nichž dochází k socializaci jedince a jeho projekci do společenské existence, a je neoddělitelnou součástí každodenního života. Předmět má prakticko-teoretický charakter. Do předmětu začleněny vybrané tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Multikulturní výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Umělecká tvorba a komunikace navazuje na Hudební a Výtvarnou výchovu, je vyučován pouze ve 3. ročníku jako jednoletý předmět a rozsah výuky je stanoven na jednu hodinu týdně. Výuka probíhá výhradně ve specializované učebně a žáci jsou děleni na skupiny, ve kterých je počet žáků cca 15. Toto dělení na skupiny umožňuje lepší podmínky pro práci a individuální přístup k žákům v průběhu vyučovacího procesu.
Integrace předmětů	• Společný vzdělávací obsah hudebního i výtvarného oboru
Mezipředmětové vztahy	• Základy společenských věd • Hudební výchova • Výtvarná výchova • Tělesná výchova

Název předmětu	Umělecká tvorba a komunikace
	• Informační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel: • při realizaci tvůrčího záměru podporuje kreativní přístup • zprostředkovává možnost diskuse nad způsobem řešení problému a možnými variantami • vede žáky ke kritickému hodnocení • podporuje spolupráci a týmová řešení
	Kompetence komunikativní: Učitel: • vede žáky k osvojování a používání odborného jazyka • dává žákům příležitost prezentovat získané poznatky vhodnou formou • při diskuzích učí žáky hodnotit, zdůvodňovat a interpretovat dané vyjádření a upozorňuje na nutnost vzájemné tolerance • zdokonaluje schopnost porozumění neverbální komunikaci
	Kompetence sociální a personální: Učitel: • při práci v týmu podporuje u žáků respekt k jinému názoru a ke zkušenosti jiných lidí • dbá na to, aby kvalitu společné práce ovlivňovala pozitivní atmosféra • v tvůrčím procesu a při vnímání umělecké produkce poskytuje prostor jak pro samostatnou, tak i pro týmovou práci, podporuje schopnost společné tvorby • vede žáky k uvědomování si své role ve skupině, k dodržování pravidel při týmové práci a k odpovědnosti • při praktických cvičení podporuje tvořivou atmosféru ve skupině
	Kompetence občanská: Učitel: • zvyšuje v žácích odpovědnost za splnění úkolu, udržování pořádku, dodržování předem dohodnutých pravidel • jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, respektuje práva a osobnost druhých lidí

Název předmětu	Umělecká tvorba a komunikace
	• formou řízené diskuse, návštěv kulturních akcí vytváří příležitost uvědomovat si a respektovat určité společenské normy
	Kompetence k podnikavosti: Učitel: • seznamuje žáky s vývojem lidské civilizace a rozvojem technologií • trvá na upevňování pracovních návyků • systematickým prováděním úkolu směřuje ke vědomému zvnitřnění všech fází vedoucích k vytvoření díla (od přípravné až po prezentační fázi
	Kompetence k učení: Učitel: • vede žáka k samostatné a tvořivé činnosti • probouzí v žácích zájem o kulturu, podporuje jeho fantazii a tvůrčí schopnosti • vede žáka k získávání a zpracovávání poznatků z dostupných informačních zdrojů (tiskoviny, internet), ale i přímým kontaktem, např. návštěvou divadelních představení, kulturních a společenských akcí • při hudebně-pohybových činnostech vytváří prostředí pro tvorbu a experiment
	Kompetence digitální: Učitel: • dává žákům příležitost zaznamenávat, snímat a přenášet i prezentovat své činnosti a projekty prostřednictvím digitálních technologií • dává žákům příležitost vyhledávat a sdílet inspirační zdroje uměleckých děl i běžné produkce s respektem k autorství a autorským právům
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět Umělecká tvorba a komunikace využívá 1 hodinu ze 4 hodin předepsaných rámcovým učebním plánem pro oblast Umění a kultura.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici, slovní hodnocení a jejich kombinace. Do hodnocení se nezahrnuje pouze úroveň tvůrčích a komunikačních dovedností, ale i celkový přístup žáků k realizovaným aktivitám a snahu žáků o dosažení co nejlepšího výkonu. Učitel klade důraz na hodnocení individuálního zlepšení výkonů každého žáka a tím jej motivuje k práci na vlastním zdokonalení a ukazuje mu prostředky a metody, jak toho dosáhnout.

<table>
<tr><th>Umělecká tvorba a komunikace</th><th>3. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence občanská
• Kompetence k podnikavosti
• Kompetence k učení
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>dokáže vystihnout nejpodstatnější rysy dnešních proměn a na příkladech uvést jejich vliv na proměnu komunikace v uměleckém procesu</td><td rowspan="7">• porovnává různé znakové systémy mluveného a psaného jazyka, hudby, výtvarného a dramatického umění
• vysvětlí základní pojmy z teorie dramatické výchovy
• charakterizuje prostředky verbální a nonverbální komunikace
• uplatňuje kultivovaný mluvený projev, dodržuje zásady hlasové hygieny
• uplatňuje osobní prožitky, zkušenosti a znalosti
• využívá svůj individuální hlasový potenciál při mluveném projevu před publikem
• interpretuje umělecký text formou čtení, vyprávění nebo přednesu
• jedná v roli v jednoduchých (dramatických) situacích
• improvizuje na zadaný podnět
• spolupracuje ve dvojici či ve skupině na uskutečnění či řešení společného úkolu
• prakticky využívá prostředky verbální i nonverbální komunikace
• kreativitu a fantazii využívá dle svých schopností k vyjádření myšlenek a svých představ
• v rolové hře kreativně využívá hlasových, řečových, pohybových a jiných výrazových prostředků
• kriticky zhodnotí projev jiného člověka a poskytne mu</td><td rowspan="7">• poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě
• proces komunikace, druhy komunikace, zásady komunikace, komunikační strategie
• práce s podklady s přesahem mezi hudebním, výtvarným a dramatickým oborem
• divadelní druhy a dramatické žánry – základní orientace
• dramatické výrazové prostředky (při hlasitém čtení, rolové hře), práce s hlasem
• práce s textem, vizuální poezií, záznamem hudby, gestem
• tvořivé činnosti žáků s důrazem na rozvíjení imaginace, kreativity a empatie
• improvizace a trénink na nečekanou komunikační situaci pomocí různých cvičení, rozvoj fantazie a představivosti
• rozvoj skupinové práce
• nácvik diskuzí a výstupů před publikem - formulace vlastních myšlenek, názorů a postojů a jejich následná obhajoba před ostatními</td></tr>
<tr><td>na příkladech vysvětlí umělecký výraz jako neukončený a nedefinitivní ve svém významu; uvědomuje si vztah mezi subjektivním obsahem znaku a významem získaným v komunikaci</td></tr>
<tr><td>objasní podstatné rysy aktuálního (pluralitního, postmodernistického) přístupu k uměleckému procesu a na základě toho vysvětlí proces vzniku „obecného vkusu“ a „estetických norem“</td></tr>
<tr><td>objasní podstatné rysy magického, mytického, univerzalistického, modernistického přístupu k uměleckému procesu, dokáže je rozpoznat v současném umění a na příkladech vysvětlí posun v jejich obsahu</td></tr>
<tr><td>uvědomuje si význam osobně založených podnětů na vznik estetického prožitku; snaží se odhalit vlastní zkušenosti i zkušenosti s uměním, které s jeho vznikem souvisejí</td></tr>
<tr><td>vědomě uplatňuje tvořivost při vlastních aktivitách a chápe ji jako základní faktor rozvoje své osobnosti; dokáže objasnit její význam v procesu umělecké tvorby i v životě</td></tr>
</table>

Umělecká tvorba a komunikace	3. ročník	
vysvětlí umělecký znakový systém jako systém vnitřně diferencovaný a dokáže v něm rozpoznat a nalézt umělecké znaky od objevných až po konvenční	zpětnou vazbu • vyjádří vlastní prožitky z recepce literárního, divadelního či filmového díla	
vysvětlí, jaké předpoklady jsou zapotřebí k recepci uměleckého díla a zejména k porozumění uměleckým dílům současnosti		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		

5.15 Výtvarná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	2	0	0	3
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Výtvarná výchova
Oblast	Umění a kultura

Název předmětu	Výtvarná výchova
Charakteristika předmětu	Předmět Výtvarná výchova vychází ze vzdělávací oblasti Umění a kultura a realizuje obsah vzdělávacího oboru Výtvarný obor. Tento předmět má zásadní význam pro formování estetického a pocitového vnímání žáků, utváření osobních postojů k obsahům obrazové komunikace. Umožňuje žákům jiné než pouze racionální poznávání světa a odráží nezastupitelnou součást lidské existence, jímž je umění a kultura. Kultura jako proces a výsledek duchovní činnosti umožňuje chápat proměny a historické zkušenosti, v nichž dochází k socializaci jedince a jeho projekci do společenské existence, a je neoddělitelnou součástí každodenního života. Umění jako proces specifického poznání a dorozumívání umožňuje proces vzniku informací o vnějším a vnitřním světě a jejich vzájemné provázanosti, které nelze sdělovat jinak než uměleckými prostředky. Výtvarná výchova pracuje s vizuálně obraznými znakovými systémy, které jsou nezastupitelným nástrojem poznávání a prožívání lidské existence. Do předmětu začleněny vybrané tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Multikulturní výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Výtvarná výchova je koncipován jako dvouletý a rozsah výuky je stanoven na 3 týdenní hodiny v průběhu studia. V 1. ročníku je Výtvarná výchova dotována jednou vyučovací hodinou, tudíž výuka probíhá ve dvouhodinovém bloku jednou za čtrnáct dní. Ve 2. ročníku je dotace předmětu 2 týdenní hodiny, přičemž ty jsou též vyučovány v dvouhodinovém bloku. Žák si na počátku studia volí ze vzdělávací oblasti Umění a kultura Hudební výchovu nebo Výtvarnou výchovu a ve zvoleném oboru pokračuje i ve druhém ročníku. Výuka probíhá výhradně ve specializované učebně výtvarné výchovy a žáci jsou děleni na skupiny, ve kterých je počet žáků cca 15. Toto dělení na skupiny umožňuje lepší podmínky pro práci a individuální přístup k žákům v průběhu vyučovacího procesu. Ve 3. ročníku studia na předmět Výtvarná výchova navazuje předmět Umělecká tvorba a komunikace.
Integrace předmětů	• Výtvarný obor
Mezipředmětové vztahy	• Umělecká tvorba a komunikace • Základy společenských věd • Informační technologie • Anglický jazyk • Český jazyk a literatura • Francouzský jazyk • Španělský jazyk
	Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Výtvarná výchova
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Učitel: • zahrnuje aktivity vedoucí k tomu, aby se člověk oprostil od obvyklých vzorců myšlení • vede žáky k hledání kreativních strategií řešení problému • vede žáky ke kritickému posouzení zvolených postupů a jejich efektivity • motivuje žáky k propojování vazeb na další umělecké směry
	Kompetence komunikativní: Učitel: • vede žáky k osvojení a používání odborného jazyka • zdokonaluje u žáků schopnost porozumění neverbální komunikaci, řeči těla, estetickému hledisku projevu • zprostředkovává kompenzační strategie při komunikaci kladením otázek, ujišťováním o správném porozumění • podporuje tvořivost žáka převodem verbálního projevu do vizuálního, auditivního sdělení
	Kompetence sociální a personální: Učitel: • při práci v týmu podporuje u žáků respekt k jinému názoru a ke zkušenosti jiných lidí • dbá na to, aby kvalitu společné práce ovlivňovala pozitivní atmosféra • v tvůrčím procesu a při vnímání umělecké produkce poskytuje prostor jak pro samostatnou, tak i pro týmovou práci, podporuje schopnost společné tvorby • vede žáky k uvědomování si své role ve skupině, k dodržování pravidel při týmové práci a k odpovědnosti • přispívá k udržování mezilidských vztahů založených na vzájemné úctě, toleranci a empatii
	Kompetence občanská: Učitel: • zvyšuje v žácích odpovědnost za splnění úkolu, udržování pořádku, dodržování předem dohodnutých postupů • vytváří dostatek příležitostí k porovnání historie a současnosti výtvarného umění formou výkladu nebo návštěvou výstav a kulturních akcí

Název předmětu	Výtvarná výchova
	• formou řízené diskuse, návštěv kulturních akcí vytváří příležitost uvědomovat si a respektovat určité společenské normy • vede žáky ke schopnosti ocenit naše i cizí tradice, kulturní a historické dědictví
	Kompetence k podnikavosti: Učitel: • vede žáky k tvořivé, soustředěné a uvědomělé práci na svých dílech • vede žáky k vytvoření pozitivnímu vztahu k manuální činnosti • systematickým prováděním úkolu směřuje ke vědomému zvnitřnění všech fází vedoucích k vytvoření díla (od přípravné až po prezentační fázi)
	Kompetence k učení: Učitel: • vede žáky k reflexi počátečního stavu úrovně vědomostí či dovedností, kriticky hodnotit svůj učební pokrok a učit se ze svých chyb • umožňuje žákům samostatně a tvořivě pracovat • rozvíjí schopnost imaginace, vizualizace, srovnávání • podněcuje využívání fantazie a tvůrčích schopností • vede žáky ke spoluúčasti na určování cílů, obsahu a forem práce • rozvíjí schopnost pracovat s různými druhy pomůcek
	Kompetence digitální: Učitel: • vede žáky k vyhledávání a zpracovávání informací z digitálních zdrojů • dává žákům příležitost vyhledávat a sdílet inspirační zdroje uměleckých děl i běžné produkce s respektem k autorství a autorským právům
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	• Předmět Výtvarná výchova využívá 3 hodiny ze 4 hodin předepsaných rámcovým učebním plánem pro oblast Umění a kultura. • Žáci si volí, zda se bude vzdělávat v Hudební nebo Výtvarné výchově a podle toho jsou pak děleni do skupin.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici, slovní hodnocení a jejich kombinace. Do hodnocení se nezahrnuje pouze úroveň výtvarných schopností, ale i celkový přístup žáků k

Název předmětu	Výtvarná výchova
	realizovaným aktivitám a snahu žáků o dosažení co nejlepšího výkonu. Učitel klade důraz na hodnocení individuálního zlepšení výkonů každého žáka a tím jej motivuje k práci na vlastním zdokonalení a ukazuje mu prostředky a metody, jak toho dosáhnout.

Výtvarná výchova	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
charakterizuje obsahové souvislosti vlastních vizuálně obrazných vyjádření a konkrétních uměleckých děl a porovnává výběr a způsob užití prostředků	• zná základy výtvarné a fyzikální teorie barev • uvědomuje si podstatu symboliky barev v rozdílném kulturním a společenském kontextu • seznámí se se základy jednotlivých technik (kresba, malba, alternativní techniky…) • využívá znalosti aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy • uvědomuje si celkový smyslový prožitek z užitého materiálu • rozlišuje umělecké slohy a umělecké směry (s důrazem na umění od konce 19. století do současnosti) z hlediska podstatných proměn vidění a stavby uměleckých děl a dalších vizuálně obrazných vyjádření • na příkladech uvádí příčiny vzniku a proměn uměleckých směrů a objasní širší společenské a filozofické okolnosti vzniku uměleckých děl • na konkrétních příkladech vizuálně obrazných	ZNAKOVÉ SYSTÉMY VÝTVARNÉHO UMĚNÍ Výtvarné umění jako experimentální praxe z hlediska inovace prostředků, obsahu a účinku • „Mé první dojmy“ – vlastní tvorba, libovolná technika • Ornament jako zdobný prvek – inspirace z kultury přírodních národů, perokresba • Alternativní techniky – malba voskem… Světonázorové, náboženské, filozofické a vědecko-technické zázemí historických slohů evropského kulturního okruhu Vývoj uměleckých vyjadřovacích prostředků podstatných pro porozumění aktuální obrazové komunikaci • chápání vztahů předmětů a tvarů v prostoru (Cézanne), celistvost a rozklad tvaru (analytický kubismus), povrch a konstrukce (syntetický kubismus, konstruktivismus, geometrická abstrakce)
na konkrétních příkladech vizuálně obrazných vyjádření objasní, zda a jak se umělecké vyjadřovací prostředky výtvarného umění od konce 19. století do současnosti promítají do aktuální obrazové komunikace		
na příkladech uvádí příčiny vzniku a proměn uměleckých směrů a objasní širší společenské a filozofické okolnosti vzniku uměleckých děl		
rozlišuje umělecké slohy a umělecké směry (s důrazem na umění od konce 19. století do současnosti), z hlediska podstatných proměn vidění a stavby uměleckých děl a dalších vizuálně obrazných vyjádření		
rozpoznává specifičnosti různých vizuálně obrazných znakových systémů a zároveň vědomě uplatňuje jejich		

Výtvarná výchova	1. ročník	
prostředky k vytváření obsahu při vlastní tvorbě a interpretaci	vyjádření objasní, zda a jak se umělecké vyjadřovací prostředky výtvarného umění od konce 19. století do současnosti promítají do aktuální obrazové komunikace • dokáže najít účinné prostředky vyjádření (vztah formy a obsahu) • popíše vznik a uplatnění symbolu • je schopen převést informaci na vizuálně obrazný prostředek a naopak. Je schopen soustředěně a aktivně naslouchat odbornému výkladu • problémy, které při práci nastanou, se pokouší nejprve řešit sám nebo případnou spoluprací se spolužáky	• relativita barevného vidění (pointilismus, impresionismus, postimpresionismus, Cézanne), taktilní a haptické kvality díla (informel), zapojení těla, jeho pohybu a gest do procesu tvorby (akční tvorba, body art) • osvobození obrazu od zavedeného zobrazování viditelného (Kandinskij, Kupka), figurace a nefigurace (neoklasicismus, lyrická abstrakce), vztah slova a obrazu (lettrismus), vznik a uplatnění symbolu (symbolismus, surrealismus, pop art, konceptuální umění) • tvůrčí potenciál podvědomí (surrealismus), sebeuvědomování diváka (akční tvorba, osobní mytologie), účast v sociálním prostoru (performance), minority (postmodernismus), stopy člověka v krajině (land art)
využívá znalosti aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		

Výtvarná výchova	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní	

Výtvarná výchova	2. ročník	
	• Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
charakterizuje obsahové souvislosti vlastních vizuálně obrazných vyjádření a konkrétních uměleckých děl a porovnává výběr a způsob užití prostředků	• využívá technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy • aplikuje příbuznost a kontrasty barev při vyjádření vlastních pocitů a nálad • akceptuje individualitu při umělecké tvorbě a nebojí se ji projevit • objasní roli autora, příjemce a interpreta při utváření obsahu a komunikačního účinku vizuálně obrazného vyjádření • pojmenuje účinky vizuálně obrazných vyjádření na smyslové vnímání, vědomě s nimi pracuje při vlastní tvorbě za účelem rozšíření citlivosti svého smyslového vnímání • při vlastní tvorbě uplatňuje osobní prožitky, zkušenosti a znalosti, rozpozná jejich vliv a individuální přínos pro tvorbu, interpretaci a přijetí vizuálně obrazných vyjádření • samostatně experimentuje s vizuálně obraznými prostředky • na příkladech objasní vliv procesu komunikace na přijetí a interpretaci vizuálně obrazných vyjádření; aktivně vstupuje do procesu komunikace a respektuje jeho pluralitu • samostatně experimentuje s vizuálně obraznými prostředky, využívá technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy	OBRAZOVÉ ZNAKOVÉ SYSTÉMY Vizuálně obrazné znakové systémy z hlediska poznání a komunikace Interakce s vizuálně obrazným vyjádřením v roli autora, příjemce, interpreta Uplatnění vizuálně obrazného vyjádření v úrovni smyslové, subjektivní a komunikační
na příkladech objasní vliv procesu komunikace na přijetí a interpretaci vizuálně obrazných vyjádření; aktivně vstupuje do procesu komunikace a respektuje jeho pluralitu		
objasní roli autora, příjemce a interpreta při utváření obsahu a komunikačního účinku vizuálně obrazného vyjádření		
pojmenuje účinky vizuálně obrazných vyjádření na smyslové vnímání, vědomě s nimi pracuje při vlastní tvorbě za účelem rozšíření citlivosti svého smyslového vnímání		
při vlastní tvorbě uplatňuje osobní prožitky, zkušenosti a znalosti, rozpozná jejich vliv a individuální přínos pro tvorbu, interpretaci a přijetí vizuálně obrazných vyjádření		
samostatně experimentuje s různými vizuálně obraznými prostředky, při vlastní tvorbě uplatňuje také umělecké vyjadřovací prostředky současného výtvarného umění		
využívá znalosti aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy		

Výtvarná výchova	2. ročník	
na konkrétních příkladech vizuálně obrazných vyjádření objasní, zda a jak se umělecké vyjadřovací prostředky výtvarného umění od konce 19. století do současnosti promítají do aktuální obrazové komunikace	• na konkrétních příkladech vizuálně obrazných vyjádření objasní, zda a jak se umělecké vyjadřovací prostředky výtvarného umění od konce 19. století do současnosti promítají do aktuální obrazové komunikace • nalézá, vybírá a uplatňuje odpovídající prostředky pro uskutečňování svých projektů • využívá znalosti aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy • samostatně experimentuje s různými vizuálně obraznými prostředky, při vlastní tvorbě uplatňuje také vyjadřovací prostředky současného výtvarného umění • vysvětlí pojem stylizace • uplatňuje vlastní invenci • samostatně pracuje s technikou a využívá prostředky ICT při tvorbě uměleckého díla • dokáže najít účinné prostředky vyjádření • pojmenovává a vybírá podstatné z hlediska zástupných symbolů v tvorbě • akceptuje individualitu při umělecké tvorbě a nebojí se jí projevit	ZNAKOVÉ SYSTÉMY VÝTVARNÉHO UMĚNÍ Vývoj uměleckých vyjadřovacích prostředků podstatných pro porozumění aktuální obrazové komunikaci • vytváření iluze prostoru, objemu a pohybu (antická mimesis, fotografie, film) - proměnlivost obrazu v čase (futurismus, nová média), proměnlivost tvaru (animovaný film, nová média), pohyblivé stanoviště diváka a změny úhlu vidění (umění akce, nová média), časoprostorové chápání a proměna kvalit (kubismus, nová média), princip náhody (dadaismus) • vztahy s neevropskými kulturami (Gauguin, Picasso, minimal art), zrušení hranice umění a neumění (Duchamp), neumělecké a neškolené vizuální vyjadřování (insitní umění) • požadavek a meze obecné srozumitelnosti, vliv reklamy, masovost a autenticita projevu • (pop art, televize, nová média – akční umění, postmodernismus), citace a metaznak (postmodernismus), moduly a jejich spojování, rekombinace, struktury (umění nových médií)
na konkrétních příkladech vysvětlí, jak umělecká vizuálně obrazná vyjádření působí v rovině smyslové, subjektivní i sociální a jaký vliv má toto působení na utváření postojů a hodnot		
na příkladech uvádí příčiny vzniku a proměn uměleckých směrů a objasní širší společenské a filozofické okolnosti vzniku uměleckých děl		
na příkladech uvede vliv společenských kontextů a jejich proměn na interpretaci obsahu vizuálně obrazného vyjádření a jeho účinku v procesu komunikace		
na příkladech vizuálně obrazných vyjádření uvede, rozliší a porovná osobní a společenské zdroje tvorby, identifikuje je při vlastní tvorbě		
nalézá, vybírá a uplatňuje odpovídající prostředky pro uskutečňování svých projektů		
pojmenuje účinky vizuálně obrazných vyjádření na smyslové vnímání, vědomě s nimi pracuje při vlastní tvorbě za účelem rozšíření citlivosti svého smyslového vnímání		
porovnává různé znakové systémy, např. mluveného i psaného jazyka, hudby, dramatického umění		
při vlastní tvorbě uplatňuje osobní prožitky, zkušenosti a znalosti, rozpozná jejich vliv a individuální přínos pro tvorbu, interpretaci a přijetí vizuálně obrazných vyjádření		
rozlišuje umělecké slohy a umělecké směry (s důrazem na umění od konce 19. století do		

Výtvarná výchova	2. ročník	
současnosti), z hlediska podstatných proměn vidění a stavby uměleckých děl a dalších vizuálně obrazných vyjádření		
rozpoznává specifičnosti různých vizuálně obrazných znakových systémů a zároveň vědomě uplatňuje jejich prostředky k vytváření obsahu při vlastní tvorbě a interpretaci		
samostatně experimentuje s různými vizuálně obraznými prostředky, při vlastní tvorbě uplatňuje také umělecké vyjadřovací prostředky současného výtvarného umění		
své aktivní kontakty a získané poznatky z výtvarného umění uvádí do vztahů jak s aktuálními i historickými uměleckými výtvarnými projevy, tak s ostatními vizuálně obraznými vyjádřeními, uplatňovanými v běžné komunikaci		
v konkrétních příkladech vizuálně obrazných vyjádření vlastní i umělecké tvorby identifikuje pro ně charakteristické prostředky		
vytváří si přehled uměleckých vizuálně obrazných vyjádření podle samostatně zvolených kritérií		
využívá znalosti aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech - Žijeme v Evropě		
Multikulturní výchova - Základní problémy sociokulturních rozdílů		
Mediální výchova - Média a mediální produkce		

Výtvarná výchova	2. ročník	
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		
Multikulturní výchova - Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí		

5.16 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Člověk a zdraví
Charakteristika předmětu	Předmět Tělesná výchova si klade za cíl vybudovat v žácích pocit zodpovědnosti za své zdraví. Tím, že jsou žáci seznámeni se základy všech běžných sportovních odvětví a jsou vedení k aktivnímu pohybu, mohou během studia najít sportovní činnost, která jim bude blízká a v budoucnu jim umožní věnovat se aktivnímu pohybu. Teoretické poznatky z tréninků, relaxace a účinků fyzické zátěže na organismus umožní žákům i v budoucnosti plánovat svou fyzickou aktivitu přiměřeně svým možnostem. Ve výuce je kladen důraz na prevenci úrazů, význam správné životosprávy a správného životního stylu pro duševní zdraví. Vyučovací předmět vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, vzdělávacího oboru Tělesná výchova. Předmět integruje část vzdělávacího obsahu oblasti Výchova ke zdraví a vede tedy žáky k ochraně zdraví, zdravému životnímu stylu a péči o zdraví. Dále ze vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví zahrnuje ochranu člověka za mimořádných situací.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Tělesná výchova je koncipován jako čtyřletý a je v každém ročníku dotován dvěma hodinami týdně. Při výuce jsou žáci ve třídě děleni do skupin, zpravidla na hochy a dívky. Ve výuce předmětu je nutné zohledňovat mentalitu dívek a chlapců, věkové a individuální zvláštnosti, důraz je kladen na vzájemnou spolupráci a pomoc. Volené metody a vyžadované výkony musí být úměrné fyzickému a

Název předmětu	Tělesná výchova
	duševnímu rozvoji žáků. Důležité je, aby tělesná výchova byla všestranná a rozvíjející, měla by být zdrojem radosti a zdraví. Žáci 1. ročníku absolvují lyžařský výcvikový kurz , ve 2. ročníku cyklo-vodácký kurz a ve 3. ročníku se zúčastní kurzu zaměřeného na pěší turistiku.
Integrace předmětů	• Výchova ke zdraví • Tělesná výchova
Mezipředmětové vztahy	• Hudební výchova • Umělecká tvorba a komunikace • Základy společenských věd • Biologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel: • podporuje žáky ke kreativitě při utváření pohybových skladeb, volných gymnastických sestav, při organizaci turnajů a soutěží ve skupinách • vede žáky k získávání informací o vhodné sportovní výzbroji a výstroji, o zásadách hygieny při a po sportovní aktivitě • rozvíjí schopnosti odhalovat vlastní chyby, používat odborné názvosloví, gesta, signály • povzbuzuje k zavádění alternativních řešení ve výběru náčiní, losování, zahájení a ukončování sestav, délky hrací doby, úpravy pravidel podle aktuálních podmínek
	Kompetence komunikativní: Učitel: • vede žáky k používání jasného a stručného vyjadřování zvláště v herních situacích, ke vhodné komunikaci mezi sebou, s rozhodčím na hřišti a při vedení družstva • okamžitě řeší otázky šikany, přístupu k osobnímu a školnímu majetku
	Kompetence sociální a personální: Učitel: • povzbuzuje u žáků chování v duchu tolerance, hru fair play a schopnost empatie • do hodnotového žebříčku žáků zařazuje snahu o zdravý životní styl s adekvátní mírou pohybu

Název předmětu	Tělesná výchova
	• pomáhá žákům nacházet vlastní místo ve skupině a odhadovat důsledky vlastního jednání a chování • staví žáky při sportu do zodpovědných rolí (kapitán, rozhodčí, organizátor, časoměřič, komentátor,…) • vyzvedává přednosti každého žáka • informuje o negativech sportu (doping, korupce, přepočítávání výkonnosti na peníze)
	Kompetence občanská: Učitel: • vede žáky ke stanovení krátkodobých a dlouhodobých cílů v rámci získávání pohybových dovedností a rozvíjení pohybových schopností ve volném čase • umožňuje praktické osvojení a procvičení dovedností pro poskytnutí první pomoci v podmínkách sportovní činnosti • vede žáky k zodpovědnému chování při mimořádné události
	Kompetence k podnikavosti: Učitel: • vede žáky k poznání a dodržování zásad bezpečnosti při pohybové činnosti • vyžaduje soustavnost a vytrvalost při plnění dohodnutých úkolů • vede žáky k bezpečnému a šetrnému zacházení s náčiním a nářadím při přípravě a úklidu a k účasti na běžní údržbě sportovišť
	Kompetence k učení: Učitel: • umožňuje žákům organizovat a řídit vlastní učení novým pohybovým dovednostem a rozvíjet pohybové schopnosti podle svých předpokladů • umožňuje každému žákovi zažít úspěch v týmu i samostatně • rozvíjí schopnosti žáků vyrovnat se s neúspěchem • důsledným dodržováním sjednaných pravidel rozvíjí morálně volní vlastnosti a respekt před danými pravidly a předpisy • vede žáky k získávání poznatků o tělesné fyziologii na základě ověřování účinnosti kondičních programů pro rozvoj zdravotně orientované zdatnosti – sledování, zaznamenávání, vyhodnocování

Název předmětu	Tělesná výchova
	• hodnotí žáky důsledně podle individuálního zlepšení • usměrňuje žáky ke kladné reakci na kritiku, hodnocení a dobře míněné rady • předkládá žákům dostatek zpětných informací o jejich činnosti a výkonech • vytváří dostatek příležitostí pro osvojení a praktické využití vyrovnávacích cvičení • upozorňuje žáky na informační zdroje (televize, internet, knihy, časopisy) související se zdravím a pohybem
	Kompetence digitální: Učitel podporuje: • Práce s technologiemi, vyhodnocování dat, ochrana osobních údajů (Používání fitness aplikací pro sledování srdečního tepu, počtu kroků, vzdálenosti apod. • Práce s digitálním obsahem, tvorba multimédií, kritické myšlení (Společná analýza techniky pohybu, hledání rezerv a zlepšení) • Orientace v digitálním prostředí, bezpečnost při používání technologií (Soutěživé výzvy přes aplikace – kdo za týden ujde nejvíc kroků, udělá nejvíc dřepů apod.)
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	• Hodinová dotace předmětu Tělesná výchova zcela využívá časovou dotaci 8 hodin určenou rámcovým vzdělávacím plánem pro vzdělávací oblast Člověk a zdraví. • Předmět Tělesná výchova zcela pokrývá vzdělávací obor Tělesná výchova a je v něm též integrován vzdělávací obor Výchova ke zdraví. • Ve všech vyučovacích hodinách je třída rozdělena do dvou skupin, zpravidla hoši/dívky Digitální kompetence jsou v rámci tělesné výchovy naplňované např: 1. Využitím mobilních aplikací a nositelné elektroniky • Digitální kompetence: práce s technologiemi, vyhodnocování dat, ochrana osobních údajů • Aktivity: o Používání fitness aplikací (např. Google Fit, Strava) pro sledování srdečního tepu, počtu kroků, vzdálenosti apod. o Žáci si vedou digitální tréninkový deník. o Reflexe: porovnání dat, diskuse o správném tréninku a regeneraci. 2. Analýzou pohybu a videozáznamy • Digitální kompetence: práce s digitálním obsahem, tvorba multimédií, kritické myšlení

Název předmětu	Tělesná výchova
	• Aktivity: o Žáci se natáčejí při cvičení (např. skok do dálky, gymnastické prvky). o Společná analýza techniky pohybu, hledání rezerv a zlepšení. o Mohou tvořit krátká výuková videa pro ostatní spolužáky. 3. Gamifikací pohybu pomocí technologií • Digitální kompetence: orientace v digitálním prostředí, bezpečnost při používání technologií • Aktivity: o Využití pohybových her s rozšířenou realitou (např. Just Dance, Pokémon GO v rámci orientačního běhu). o Soutěživé výzvy přes aplikace – kdo za týden ujde nejvíc kroků, udělá nejvíc dřepů atd. 4. Základy digitální bezpečnosti a zdravého používání technologií • Digitální kompetence: digitální wellbeing, online bezpečnost • Aktivity: o Diskuze o vlivu sedavého životního stylu a nadměrného používání technologií na zdraví. o Vytvoření osobního digitálně-pohybového balancu – kolik času věnuji technologiím vs. fyzické aktivitě. 5. Tvorbou digitálních projektů • Digitální kompetence: komunikace, spolupráce online, tvorba digitálního obsahu • Aktivity: o Skupinový projekt: vytvořit digitální brožuru nebo video s návodem na cvičení doma nebo venku. o Online sdílení výstupů – např. školní web nebo interní platforma.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici, slovní hodnocení a jejich kombinace. Do hodnocení se nezahrnuje pouze úroveň pohybových dovedností, ale i celkový přístup žáků k pohybovým aktivitám a snahu žáků o dosažení co nejlepšího výkonu. Učitel klade důraz na hodnocení individuálního zlepšení výkonů každého žáka a tím jej motivuje k práci na vlastním zdokonalení a ukazuje mu prostředky a metody, jak toho dosáhnout.

<table>
<tr><th>Tělesná výchova</th><th>1. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">Kompetence k řešení problémů
Kompetence komunikativní
Kompetence sociální a personální
Kompetence občanská
Kompetence k podnikavosti
Kompetence k učení
Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s pohybovými předpoklady, zájmy a zdravotními potřebami vhodné a dostupné pohybové aktivity</td><td rowspan="10">• organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s pohybovými předpoklady, zájmy a zdravotními potřebami vhodné a dostupné pohybové aktivity
• ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy
• usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti; vybere z nabídky vhodné kondiční programy nebo soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití
• usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých
• projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu
• vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití
• využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci
• připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné převažující pohybové zatížení
• uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí</td><td rowspan="10">ČINNOSTI OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ
Zdravotně orientovaná zdatnost
• složky, kondiční programy
• rozdíly rekreačního a výkonnostního sportu
Svalová nerovnováha
• příčiny, testy svalové nerovnováhy
• zdravotní význam správného držení těla
Zdravotně zaměřená cvičení
• posilovací cvičení
• předcházení zátěžovým situacím, stresům
• relaxační činnost
• zvládání zátěžových situací
Organismus a pohybová zátěž
• způsoby zatěžování, kompenzace jednostranné zátěže
• základní typy rozcvičení
• cviky vhodné a nevhodné k rozcvičení
Individuální pohybový režim
Hygiena pohybových činností a cvičebního prostředí
Rizikové faktory ovlivňující bezpečnost pohybových činností
• organizace a bezpečnost pohybových činností
• dopomoc</td></tr>
<tr><td>ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy</td></tr>
<tr><td>podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech</td></tr>
<tr><td>poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách</td></tr>
<tr><td>připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné převažující pohybové zatížení</td></tr>
<tr><td>projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu</td></tr>
<tr><td>uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí</td></tr>
<tr><td>usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti; vybere z nabídky vhodné kondiční programy nebo soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití</td></tr>
<tr><td>usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých</td></tr>
</table>

Tělesná výchova	1. ročník	
vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití	• poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách	• úprava pohybových činností dle aktuálních podmínek První pomoc při sportovních úrazech • závažná poranění a život ohrožující stavy • improvizovaná první pomoc v podmínkách sportovních činností
využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci		
zařazuje do denního režimu osvojené způsoby relaxace; v zátěžových situacích uplatňuje osvojené způsoby regenerace		
posoudí kvalitu stěžejních částí pohybu, označí zjevné příčiny nedostatků a uplatní konkrétní osvojované postupy vedoucí k potřebné změně	• provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů • zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o své pohybové sebezdokonalení • posoudí kvalitu stěžejních částí pohybu, označí zjevné příčiny nedostatků a uplatní konkrétní osvojované postupy vedoucí k potřebné změně • respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících • při akrobacii spojuje jednotlivé cviky v gymnastickou sestavu • spojí pohyb s hudbou • uběhne krátký i vytrvalostní běh • skočí technicky správně do výšky a do dálky • vrhne koulí • používá herní systémy a aplikuje je ve hře • zvolí vhodnou taktiku vzhledem k úrovni svých pohybových dovedností i dovedností spoluhráčů a protihráčů • ovládá pravidla a využívá toho při rozhodování sportovního zápasu • sám si připravuje výzbroj a pečuje o ni • dodržuje bezpečnostní pravidla při jízdě po svahu i na	ČINNOSTI OVLIVŇUJÍCÍ ÚROVEŇ POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ Pohybové dovednosti a pohybový výkon Pohybové odlišnosti a handicapy • věkové, pohlavní, výkonnostní Průpravná, kondiční, koordinační, tvořivá, estetická a jinak zaměřená cvičení Pohybové hry různého zaměření Gymnastika Kondiční a estetické formy cvičení s hudbou a rytmickým doprovodem Úpoly • sebeobrana Atletika • běh na dráze a v terénu – sprint, vytrvalostní běh, štafetový běh • vrh koulí • skok vysoký a daleký Sportovní hry • herní systémy, herní kombinace a herní činnosti jednotlivce v podmínkách utkání • volejbal, basketbal, futsal, florbal Turistika a pobyt v přírodě
provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů		
respektuje pravidla osvojovaných sportů; rozhoduje (spolurozhoduje) třídní nebo školní utkání, závody, soutěže v osvojovaných sportech		
respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících		
užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží		
volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje		
zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o své pohybové sebezdokonalení		

Tělesná výchova	1. ročník	
	vlecích • reaguje na nebezpečí, která mohou při pobytu na horách nastat • poskytuje první pomoc při běžných úrazech technicky správně a bezpečně sjíždí na lyžích, nebo na snowboardu i obtížnější svahy	• příprava turistické akce a pobytu v přírodě • orientace v méně přehledné krajině • příprava a likvidace tábořiště • realizováno v rámci týdenního kurzu ve 3. ročníku Lyžování • běžecké, sjezdové, snowboarding • jízda na vleku • bezpečnost pohybu v zimním horském prostředí • zásady první pomoci při závažných a život ohrožujících poraněních s důrazem na zimní sporty • realizováno na lyžařském kurzu v 1. ročníku Další moderní a netradiční pohybové aktivity • softbal, ringo, vybíjená, badminton, stolní tenis
aktivně naplňuje olympijské myšlenky jako projev obecné kulturnosti připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch družstva sleduje podle pokynů (i dlouhodobě) pohybové výkony, sportovní výsledky, činnosti související s pohybem a zdravím – zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje	• užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží • volí a používá pro osvojené pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje • připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci • respektuje pravidla osvojovaných sportů, rozhoduje (spolurozhoduje) třídní nebo školní utkání, závody, soutěže v osvojovaných sportech • respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch družstva • sleduje podle pokynů (i dlouhodobě) pohybové výkony, sportovní výsledky, činnosti související s pohybem a zdravím – zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje • aktivně naplňuje olympijské myšlenky jako projev obecné kulturnosti	ČINNOSTI PODPORUJÍCÍ POHYBOVÉ CVIČENÍ Vzájemná komunikace a spolupráce při pohybových činnostech • názvosloví, grafická značení, gesta, signály a vzájemná komunikace, nástupové tvary Sportovní výzbroj a výstroj • účelnost, funkčnost, bezpečnostní prvky, finanční dostupnost a kvalita • příprava a úklid nářadí, základní údržba cvičiště Pohybové činnostní, sportovní a turistické akce Pravidla osvojovaných pohybových činností Sportovní role Měřitelné a hodnotitelné údaje související s tělesnou výchovou a sportem • základy měření a evidence, zpracování dat, měření výkonů a pohybových dovedností Olympismus v současném světě: jednání fair play • spolupráce ve sportu a pomoc soupeři • pomoc pohybově znevýhodněným • sport pro každého, sport a ochrana přírody • odmítání podpůrných látek neslučitelných s etikou

Tělesná výchova	1. ročník	
		sportu Úspěchy našeho sportu na pozadí nejdůležitějších historických událostí
podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech	• První pomoc • Živelné pohromy • Únik nebezpečných látek do životního prostředí • Jiné mimořádné události • Sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí	OCHRANA ČLOVĚKA ZA MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ Vyhlášení hrozby a vzniku mimořádné události Živelné pohromy Únik nebezpečných látek do životního prostředí Jiné mimořádné události První pomoc Sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí
poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách		
prokáže osvojené praktické znalosti a dovednosti související s přípravou na mimořádné události a aktivně se zapojuje do likvidace následků hromadného zasažení obyvatel		
rozhodne, jak se odpovědně chovat při konkrétní mimořádné události		
rozhoduje podle osvojených modelů chování a konkrétní situace o způsobu jednání v situacích vlastního nebo cizího ohrožení		
uvede důsledky porušování paragrafů trestního zákona souvisejících s výrobou a držením návykových látek a s činností pod jejich vlivem, sexuálně motivovanou kriminalitou, skrytými formami individuálního násilí a vyvozuje z nich osobní odpovědnost		
zaujímá odmítavé postoje ke všem formám rizikového chování		
zná práva každého jedince v oblasti sexuality a reprodukce		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		

<table>
<tr><th>Tělesná výchova</th><th>2. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence občanská
• Kompetence k podnikavosti
• Kompetence k učení
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s pohybovými předpoklady, zájmy a zdravotními potřebami vhodné a dostupné pohybové aktivity</td><td rowspan="10">• organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s pohybovými předpoklady, zájmy a zdravotními potřebami vhodné a dostupné pohybové aktivity
• ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy
• usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti; vybere z nabídky vhodné kondiční programy nebo soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití
• usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých
• projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu
• vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití
• využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci
• připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné převažující pohybové zatížení
• uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí</td><td rowspan="10">ČINNOSTI OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ
Zdravotně orientovaná zdatnost
• složky, kondiční programy
• rozdíly rekreačního a výkonnostního sportu
Svalová nerovnováha
• příčiny, testy svalové nerovnováhy
• zdravotní význam správného držení těla
Zdravotně zaměřená cvičení
• posilovací cvičení
• předcházení zátěžovým situacím, stresům
• relaxační činnost
• zvládání zátěžových situací
Organismus a pohybová zátěž
• způsoby zatěžování, kompenzace jednostranné zátěže
• základní typy rozcvičení
• cviky vhodné a nevhodné k rozcvičení
Individuální pohybový režim
Hygiena pohybových činností a cvičebního prostředí
Rizikové faktory ovlivňující bezpečnost pohybových činností
• organizace a bezpečnost pohybových činností
• dopomoc</td></tr>
<tr><td>ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy</td></tr>
<tr><td>podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech</td></tr>
<tr><td>poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách</td></tr>
<tr><td>připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné převažující pohybové zatížení</td></tr>
<tr><td>projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu</td></tr>
<tr><td>uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí</td></tr>
<tr><td>usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti; vybere z nabídky vhodné kondiční programy nebo soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití</td></tr>
<tr><td>usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých</td></tr>
</table>

Tělesná výchova	2. ročník	
vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití	• poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách	• úprava pohybových činností dle aktuálních podmínek První pomoc při sportovních úrazech • závažná poranění a život ohrožující stavy • improvizovaná první pomoc v podmínkách sportovních činností
využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci		
zařazuje do denního režimu osvojené způsoby relaxace; v zátěžových situacích uplatňuje osvojené způsoby regenerace		
posoudí kvalitu stěžejních částí pohybu, označí zjevné příčiny nedostatků a uplatní konkrétní osvojované postupy vedoucí k potřebné změně	• provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů • zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o své pohybové sebezdokonalení • posoudí kvalitu stěžejních částí pohybu, označí zjevné příčiny nedostatků a uplatní konkrétní osvojované postupy vedoucí k potřebné změně • respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících • při akrobacii spojuje jednotlivé cviky v gymnastickou sestavu • spojí pohyb s hudbou • uběhne krátký i vytrvalostní běh • skočí technicky správně do výšky a do dálky • vrhne koulí • používá herní systémy a aplikuje je ve hře • zvolí vhodnou taktiku vzhledem k úrovni svých pohybových dovedností i dovedností spoluhráčů a protihráčů • ovládá pravidla a využívá toho při rozhodování sportovního zápasu • sám si připravuje výzbroj a pečuje o ni • dodržuje bezpečnostní pravidla při jízdě po svahu i na	ČINNOSTI OVLIVŇUJÍCÍ ÚROVEŇ POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ Pohybové dovednosti a pohybový výkon Pohybové odlišnosti a handicapy • věkové, pohlavní, výkonnostní Průpravná, kondiční, koordinační, tvořivá, estetická a jinak zaměřená cvičení Pohybové hry různého zaměření Gymnastika Kondiční a estetické formy cvičení s hudbou a rytmickým doprovodem Úpoly • sebeobrana Atletika • běh na dráze a v terénu – sprint, vytrvalostní běh, štafetový běh • vrh koulí • skok vysoký a daleký Sportovní hry • herní systémy, herní kombinace a herní činnosti jednotlivce v podmínkách utkání • volejbal, basketbal, futsal, florbal Turistika a pobyt v přírodě
provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů		
respektuje pravidla osvojovaných sportů; rozhoduje (spolurozhoduje) třídní nebo školní utkání, závody, soutěže v osvojovaných sportech		
respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících		
užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží		
volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje		
zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o své pohybové sebezdokonalení		

<table>
<tr><th>Tělesná výchova</th><th>2. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td></td><td>vlecích
• reaguje na nebezpečí, která mohou při pobytu na horách nastat
• poskytuje první pomoc při běžných úrazech technicky správně a bezpečně sjíždí na lyžích, nebo na snowboardu i obtížnější svahy</td><td>• příprava turistické akce a pobytu v přírodě
• orientace v méně přehledné krajině
• příprava a likvidace tábořiště
• realizováno v rámci týdenního kurzu ve 3. ročníku
Lyžování
• běžecké, sjezdové, snowboarding
• jízda na vleku
• bezpečnost pohybu v zimním horském prostředí
• zásady první pomoci při závažných a život ohrožujících poraněních s důrazem na zimní sporty
• realizováno na lyžařském kurzu v 1. ročníku
Další moderní a netradiční pohybové aktivity
• softbal, ringo, vybíjená, badminton, stolní tenis</td></tr>
<tr><td>aktivně naplňuje olympijské myšlenky jako projev obecné kulturnosti</td><td rowspan="6">• užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží
• volí a používá pro osvojené pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje
• připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci
• respektuje pravidla osvojovaných sportů, rozhoduje (spolurozhoduje) třídní nebo školní utkání, závody, soutěže v osvojovaných sportech
• respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch družstva
• sleduje podle pokynů (i dlouhodobě) pohybové výkony, sportovní výsledky, činnosti související s pohybem a zdravím – zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje
• aktivně naplňuje olympijské myšlenky jako projev obecné kulturnosti</td><td rowspan="6">ČINNOSTI PODPORUJÍCÍ POHYBOVÉ CVIČENÍ
Vzájemná komunikace a spolupráce při pohybových činnostech
• názvosloví, grafická značení, gesta, signály a vzájemná komunikace, nástupové tvary
Sportovní výzbroj a výstroj
• účelnost, funkčnost, bezpečnostní prvky, finanční dostupnost a kvalita
• příprava a úklid nářadí, základní údržba cvičiště
Pohybové činnostní, sportovní a turistické akce
Pravidla osvojovaných pohybových činností
Sportovní role
Měřitelné a hodnotitelné údaje související s tělesnou výchovou a sportem
• základy měření a evidence, zpracování dat, měření výkonů a pohybových dovedností
Olympismus v současném světě: jednání fair play
• spolupráce ve sportu a pomoc soupeři
• pomoc pohybově znevýhodněným
• sport pro každého, sport a ochrana přírody
• odmítání podpůrných látek neslučitelných s etikou</td></tr>
<tr><td>připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci</td></tr>
<tr><td>respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch družstva</td></tr>
<tr><td>sleduje podle pokynů (i dlouhodobě) pohybové výkony, sportovní výsledky, činnosti související s pohybem a zdravím – zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje</td></tr>
<tr><td>užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží</td></tr>
<tr><td>volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje</td></tr>
</table>

Tělesná výchova	2. ročník	
		sportu Úspěchy našeho sportu na pozadí nejdůležitějších historických událostí
podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech	• První pomoc • Živelné pohromy • Únik nebezpečných látek do životního prostředí • Jiné mimořádné události • Sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí	OCHRANA ČLOVĚKA ZA MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ Vyhlášení hrozby a vzniku mimořádné události Živelné pohromy Únik nebezpečných látek do životního prostředí Jiné mimořádné události První pomoc Sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí
poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách		
prokáže osvojené praktické znalosti a dovednosti související s přípravou na mimořádné události a aktivně se zapojuje do likvidace následků hromadného zasažení obyvatel		
rozhodne, jak se odpovědně chovat při konkrétní mimořádné události		
rozhoduje podle osvojených modelů chování a konkrétní situace o způsobu jednání v situacích vlastního nebo cizího ohrožení		
uvede důsledky porušování paragrafů trestního zákona souvisejících s výrobou a držením návykových látek a s činností pod jejich vlivem, sexuálně motivovanou kriminalitou, skrytými formami individuálního násilí a vyvozuje z nich osobní odpovědnost		
zaujímá odmítavé postoje ke všem formám rizikového chování		
zná práva každého jedince v oblasti sexuality a reprodukce		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		

Tělesná výchova	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k podnikavosti • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s pohybovými předpoklady, zájmy a zdravotními potřebami vhodné a dostupné pohybové aktivity ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné převažující pohybové zatížení projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti; vybere z nabídky vhodné kondiční programy nebo soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých	• organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s pohybovými předpoklady, zájmy a zdravotními potřebami vhodné a dostupné pohybové aktivity • ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy • usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti; vybere z nabídky vhodné kondiční programy nebo soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití • usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých • projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu • vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití • využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci • připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné převažující pohybové zatížení • uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí	ČINNOSTI OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ Zdravotně orientovaná zdatnost • složky, kondiční programy • rozdíly rekreačního a výkonnostního sportu Svalová nerovnováha • příčiny, testy svalové nerovnováhy • zdravotní význam správného držení těla Zdravotně zaměřená cvičení • posilovací cvičení • předcházení zátěžovým situacím, stresům • relaxační činnost • zvládání zátěžových situací Organismus a pohybová zátěž • způsoby zatěžování, kompenzace jednostranné zátěže • základní typy rozcvičení • cviky vhodné a nevhodné k rozcvičení Individuální pohybový režim Hygiena pohybových činností a cvičebního prostředí Rizikové faktory ovlivňující bezpečnost pohybových činností • organizace a bezpečnost pohybových činností • dopomoc

Tělesná výchova	3. ročník	
vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití	• poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách	• úprava pohybových činností dle aktuálních podmínek První pomoc při sportovních úrazech • závažná poranění a život ohrožující stavy • improvizovaná první pomoc v podmínkách sportovních činností
využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci		
zařazuje do denního režimu osvojené způsoby relaxace; v zátěžových situacích uplatňuje osvojené způsoby regenerace		
posoudí kvalitu stěžejních částí pohybu, označí zjevné příčiny nedostatků a uplatní konkrétní osvojované postupy vedoucí k potřebné změně	• provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů • zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o své pohybové sebezdokonalení • posoudí kvalitu stěžejních částí pohybu, označí zjevné příčiny nedostatků a uplatní konkrétní osvojované postupy vedoucí k potřebné změně • respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících • při akrobacii spojuje jednotlivé cviky v gymnastickou sestavu • spojí pohyb s hudbou • uběhne krátký i vytrvalostní běh • skočí technicky správně do výšky a do dálky • vrhne koulí • používá herní systémy a aplikuje je ve hře • zvolí vhodnou taktiku vzhledem k úrovni svých pohybových dovedností i dovedností spoluhráčů a protihráčů • ovládá pravidla a využívá toho při rozhodování sportovního zápasu • sám si připravuje výzbroj a pečuje o ni • dodržuje bezpečnostní pravidla při jízdě po svahu i na	ČINNOSTI OVLIVŇUJÍCÍ ÚROVEŇ POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ Pohybové dovednosti a pohybový výkon Pohybové odlišnosti a handicapy • věkové, pohlavní, výkonnostní Průpravná, kondiční, koordinační, tvořivá, estetická a jinak zaměřená cvičení Pohybové hry různého zaměření Gymnastika Kondiční a estetické formy cvičení s hudbou a rytmickým doprovodem Úpoly • sebeobrana Atletika • běh na dráze a v terénu – sprint, vytrvalostní běh, štafetový běh • vrh koulí • skok vysoký a daleký Sportovní hry • herní systémy, herní kombinace a herní činnosti jednotlivce v podmínkách utkání • volejbal, basketbal, futsal, florbal
připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci		
provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů		
respektuje pravidla osvojovaných sportů; rozhoduje (spolurozhoduje) třídní nebo školní utkání, závody, soutěže v osvojovaných sportech		
respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících		
užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží		
volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje		
zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o své pohybové sebezdokonalení		

Tělesná výchova	3. ročník	
	vlecích • reaguje na nebezpečí, která mohou při pobytu na horách nastat • poskytuje první pomoc při běžných úrazech technicky správně a bezpečně sjíždí na lyžích, nebo na snowboardu i obtížnější svahy • Pěší turistika v různě náročném terénu • Nácvik orientace v přírodě (mapa, buzola, základy topografie) • Zdravověda a bezpečné chování v přírodě • Základy plánování a přípravy trasy	Lyžování • sjezdové, snowboarding • bezpečnost pohybu v zimním horském prostředí Horská turistika Další moderní a netradiční pohybové aktivity • softbal, ringo, vybíjená, badminton, stolní tenis
aktivně naplňuje olympijské myšlenky jako projev obecné kulturnosti připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch družstva sleduje podle pokynů (i dlouhodobě) pohybové výkony, sportovní výsledky, činnosti související s pohybem a zdravím – zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje	• užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží • volí a používá pro osvojené pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje • připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci • respektuje pravidla osvojovaných sportů, rozhoduje (spolurozhoduje) třídní nebo školní utkání, závody, soutěže v osvojovaných sportech • respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch družstva • sleduje podle pokynů (i dlouhodobě) pohybové výkony, sportovní výsledky, činnosti související s pohybem a zdravím – zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje • aktivně naplňuje olympijské myšlenky jako projev obecné kulturnosti	ČINNOSTI PODPORUJÍCÍ POHYBOVÉ CVIČENÍ Vzájemná komunikace a spolupráce při pohybových činnostech • názvosloví, grafická značení, gesta, signály a vzájemná komunikace, nástupové tvary Sportovní výzbroj a výstroj • účelnost, funkčnost, bezpečnostní prvky, finanční dostupnost a kvalita • příprava a úklid nářadí, základní údržba cvičiště Pohybové činnostní, sportovní a turistické akce Pravidla osvojovaných pohybových činností Sportovní role Měřitelné a hodnotitelné údaje související s tělesnou výchovou a sportem • základy měření a evidence, zpracování dat, měření výkonů a pohybových dovedností Olympismus v současném světě: jednání fair play • spolupráce ve sportu a pomoc soupeři • pomoc pohybově znevýhodněným • sport pro každého, sport a ochrana přírody • odmítání podpůrných látek neslučitelných s etikou sportu

Tělesná výchova	3. ročník	
		Úspěchy našeho sportu na pozadí nejdůležitějších historických událostí
podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech	• První pomoc • Živelné pohromy • Únik nebezpečných látek do životního prostředí • Jiné mimořádné události • Sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí	OCHRANA ČLOVĚKA ZA MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ Vyhlášení hrozby a vzniku mimořádné události Živelné pohromy Únik nebezpečných látek do životního prostředí Jiné mimořádné události První pomoc Sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí
poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách		
prokáže osvojené praktické znalosti a dovednosti související s přípravou na mimořádné události a aktivně se zapojuje do likvidace následků hromadného zasažení obyvatel		
rozhodne, jak se odpovědně chovat při konkrétní mimořádné události		
rozhoduje podle osvojených modelů chování a konkrétní situace o způsobu jednání v situacích vlastního nebo cizího ohrožení		
uvede důsledky porušování paragrafů trestního zákona souvisejících s výrobou a držením návykových látek a s činností pod jejich vlivem, sexuálně motivovanou kriminalitou, skrytými formami individuálního násilí a vyvozuje z nich osobní odpovědnost		
zaujímá odmítavé postoje ke všem formám rizikového chování		
zná práva každého jedince v oblasti sexuality a reprodukce		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		

<table>
<tr><th>Tělesná výchova</th><th>4. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td>Výchovné a vzdělávací strategie</td><td colspan="2">• Kompetence k řešení problémů
• Kompetence komunikativní
• Kompetence sociální a personální
• Kompetence občanská
• Kompetence k podnikavosti
• Kompetence k učení
• Kompetence digitální</td></tr>
<tr><td>RVP výstupy</td><td>ŠVP výstupy</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td>organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s pohybovými předpoklady, zájmy a zdravotními potřebami vhodné a dostupné pohybové aktivity
ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy
podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech
poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách
připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné převažující pohybové zatížení
projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu
uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí
usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti; vybere z nabídky vhodné kondiční programy nebo soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití
usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých</td><td>• organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s pohybovými předpoklady, zájmy a zdravotními potřebami vhodné a dostupné pohybové aktivity
• ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy
• usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti; vybere z nabídky vhodné kondiční programy nebo soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití
• usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých
• projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu
• vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití
• využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci
• připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné převažující pohybové zatížení
• uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí</td><td>ČINNOSTI OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ
Zdravotně orientovaná zdatnost
• složky, kondiční programy
• rozdíly rekreačního a výkonnostního sportu
Svalová nerovnováha
• příčiny, testy svalové nerovnováhy
• zdravotní význam správného držení těla
Zdravotně zaměřená cvičení
• posilovací cvičení
• předcházení zátěžovým situacím, stresům
• relaxační činnost
• zvládání zátěžových situací
Organismus a pohybová zátěž
• způsoby zatěžování, kompenzace jednostranné zátěže
• základní typy rozcvičení
• cviky vhodné a nevhodné k rozcvičení
Individuální pohybový režim
Hygiena pohybových činností a cvičebního prostředí
Rizikové faktory ovlivňující bezpečnost pohybových činností
• organizace a bezpečnost pohybových činností
• dopomoc</td></tr>
</table>

Tělesná výchova	4. ročník	
vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití	• poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách	• úprava pohybových činností dle aktuálních podmínek První pomoc při sportovních úrazech • závažná poranění a život ohrožující stavy • improvizovaná první pomoc v podmínkách sportovních činností
využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci		
zařazuje do denního režimu osvojené způsoby relaxace; v zátěžových situacích uplatňuje osvojené způsoby regenerace		
posoudí kvalitu stěžejních částí pohybu, označí zjevné příčiny nedostatků a uplatní konkrétní osvojované postupy vedoucí k potřebné změně	• provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů • zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o své pohybové sebezdokonalení • posoudí kvalitu stěžejních částí pohybu, označí zjevné příčiny nedostatků a uplatní konkrétní osvojované postupy vedoucí k potřebné změně • respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících • při akrobacii spojuje jednotlivé cviky v gymnastickou sestavu • spojí pohyb s hudbou • uběhne krátký i vytrvalostní běh • skočí technicky správně do výšky a do dálky • vrhne koulí • používá herní systémy a aplikuje je ve hře • zvolí vhodnou taktiku vzhledem k úrovni svých pohybových dovedností i dovedností spoluhráčů a protihráčů • ovládá pravidla a využívá toho při rozhodování sportovního zápasu • sám si připravuje výzbroj a pečuje o ni • dodržuje bezpečnostní pravidla při jízdě po svahu i na	ČINNOSTI OVLIVŇUJÍCÍ ÚROVEŇ POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ Pohybové dovednosti a pohybový výkon Pohybové odlišnosti a handicapy • věkové, pohlavní, výkonnostní Průpravná, kondiční, koordinační, tvořivá, estetická a jinak zaměřená cvičení Pohybové hry různého zaměření Gymnastika Kondiční a estetické formy cvičení s hudbou a rytmickým doprovodem Úpoly • sebeobrana Atletika • běh na dráze a v terénu – sprint, vytrvalostní běh, štafetový běh • vrh koulí • skok vysoký a daleký Sportovní hry • herní systémy, herní kombinace a herní činnosti jednotlivce v podmínkách utkání • volejbal, basketbal, futsal, florbal Turistika a pobyt v přírodě
provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů		
respektuje pravidla osvojovaných sportů; rozhoduje (spolurozhoduje) třídní nebo školní utkání, závody, soutěže v osvojovaných sportech		
respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících		
užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží		
volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje		

<table>
<tr><th>Tělesná výchova</th><th>4. ročník</th><th></th></tr>
<tr><td></td><td>vlecích
• reaguje na nebezpečí, která mohou při pobytu na horách nastat
• poskytuje první pomoc při běžných úrazech technicky správně a bezpečně sjíždí na lyžích, nebo na snowboardu i obtížnější svahy</td><td>• příprava turistické akce a pobytu v přírodě
• orientace v méně přehledné krajině
• příprava a likvidace tábořiště
• realizováno v rámci týdenního kurzu ve 3. ročníku
Lyžování
• běžecké, sjezdové, snowboarding
• jízda na vleku
• bezpečnost pohybu v zimním horském prostředí
• zásady první pomoci při závažných a život ohrožujících poraněních s důrazem na zimní sporty
• realizováno na lyžařském kurzu v 1. ročníku
Další moderní a netradiční pohybové aktivity
• softbal, ringo, vybíjená, badminton, stolní tenis</td></tr>
<tr><td>aktivně naplňuje olympijské myšlenky jako projev obecné kulturnosti</td><td rowspan="6">• užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží
• volí a používá pro osvojené pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje
• připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci
• respektuje pravidla osvojovaných sportů, rozhoduje (spolurozhoduje) třídní nebo školní utkání, závody, soutěže v osvojovaných sportech
• respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch družstva
• sleduje podle pokynů (i dlouhodobě) pohybové výkony, sportovní výsledky, činnosti související s pohybem a zdravím – zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje
• aktivně naplňuje olympijské myšlenky jako projev obecné kulturnosti</td><td rowspan="6">ČINNOSTI PODPORUJÍCÍ POHYBOVÉ CVIČENÍ
Vzájemná komunikace a spolupráce při pohybových činnostech
• názvosloví, grafická značení, gesta, signály a vzájemná komunikace, nástupové tvary
Sportovní výzbroj a výstroj
• účelnost, funkčnost, bezpečnostní prvky, finanční dostupnost a kvalita
• příprava a úklid nářadí, základní údržba cvičiště
Pohybové činnostní, sportovní a turistické akce
Pravidla osvojovaných pohybových činností
Sportovní role
Měřitelné a hodnotitelné údaje související s tělesnou výchovou a sportem
• základy měření a evidence, zpracování dat, měření výkonů a pohybových dovedností
Olympismus v současném světě: jednání fair play
• spolupráce ve sportu a pomoc soupeři
• pomoc pohybově znevýhodněným
• sport pro každého, sport a ochrana přírody
• odmítání podpůrných látek neslučitelných s etikou</td></tr>
<tr><td>připraví (ve spolupráci s ostatními žáky) třídní či školní turnaj, soutěž, turistickou akci a podílí se na její realizaci</td></tr>
<tr><td>respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch družstva</td></tr>
<tr><td>sleduje podle pokynů (i dlouhodobě) pohybové výkony, sportovní výsledky, činnosti související s pohybem a zdravím – zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje</td></tr>
<tr><td>užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví (gesta, signály, značky) na úrovni cvičence, vedoucího pohybových činností, organizátora soutěží</td></tr>
<tr><td>volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje</td></tr>
</table>

Tělesná výchova	4. ročník	
		sportu Úspěchy našeho sportu na pozadí nejdůležitějších historických událostí
podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech	• První pomoc • Živelné pohromy • Únik nebezpečných látek do životního prostředí • Jiné mimořádné události • Sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí	OCHRANA ČLOVĚKA ZA MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ Vyhlášení hrozby a vzniku mimořádné události Živelné pohromy Únik nebezpečných látek do životního prostředí Jiné mimořádné události První pomoc Sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí
poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách		
prokáže osvojené praktické znalosti a dovednosti související s přípravou na mimořádné události a aktivně se zapojuje do likvidace následků hromadného zasažení obyvatel		
rozhodne, jak se odpovědně chovat při konkrétní mimořádné události		
rozhoduje podle osvojených modelů chování a konkrétní situace o způsobu jednání v situacích vlastního nebo cizího ohrožení		
uvede důsledky porušování paragrafů trestního zákona souvisejících s výrobou a držením návykových látek a s činností pod jejich vlivem, sexuálně motivovanou kriminalitou, skrytými formami individuálního násilí a vyvozuje z nich osobní odpovědnost		
zaujímá odmítavé postoje ke všem formám rizikového chování		
zná práva každého jedince v oblasti sexuality a reprodukce		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Morálka všedního dne		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		

5.17 Informační technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	1	1	6
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Informační technologie
Oblast	Informatika
Charakteristika předmětu	Vzdělávací oblast Informatika na gymnáziu navazuje na stejnojmennou vzdělávací oblast v základním vzdělávání. Dále rozvíjí informatické myšlení žáků a prohlubuje jejich porozumění principům digitálních technologií. Studium informatiky zpřístupňuje žákům pojmy, nástroje a metody informatiky jako oboru, který se věnuje efektivnímu zpracování informací. Postupy a postoje získané v informatice přenášejí i do jiných oblastí. Osvojují si schopnost stanovit cíle, volit vhodné postupy a zobecňovat řešení problémů. Díky pochopení digitálních technologií lépe chápou svět, inovují a aktivně se zapojují do společnosti. Učí se uplatňovat algoritmické myšlení, analyzovat a porovnávat různá řešení, plánovat, testovat a vylepšovat svá řešení s ohledem na jejich dopad. Při práci s daty se orientují ve struktuře a zabezpečení, čímž se zvyšuje jejich schopnost rozlišovat pravdivé informace od dezinformací. Informatika podporuje jejich aktivitu, tvořivost, práci s chybou a schopnost řešit reálné problémy otevřeného typu. Vzdělávání v této oblasti rozvíjí klíčové kompetence tím, že učí žáky systematicky přemýšlet, hledat a porovnávat různá řešení problémů, pracovat v týmu a zlepšovat své postupy na základě chyb. Žáci se učí chápat různé způsoby práce s informacemi, analyzovat data, komunikovat na základě formálních jazyků, dokumentovat postupy a hodnotit technická řešení z různých hledisek – včetně etiky a dopadů na společnost. Podporuje se u nich vytrvalost, schopnost pracovat s nejasností, přizpůsobivost novým nástrojům a otevřenost k inovacím.

Název předmětu	Informační technologie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je realizován ve všech ročnících. Výuka probíhá v počítačových učebnách. Žáci jsou rozděleni do skupin tak, aby měl každý k dispozici svůj vlastní počítač. V řadě činností je uplatňována i práce ve dvojicích či skupinách, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Není kladen důraz na pamětné učení a reprodukci. Výuka je orientována činnostně a umožňuje žákům pracovat individuálním tempem. Důraz je kladen na spolupráci a prezentování svých výsledků.
Integrace předmětů	• Informatika
Mezipředmětové vztahy	• Základy společenských věd • Dějepis • Hudební výchova • Výtvarná výchova • Umělecká tvorba a komunikace • Chemie • Český jazyk a literatura • Německý jazyk • Anglický jazyk • Francouzský jazyk • Matematika • Fyzika • Biologie • Zeměpis • Španělský jazyk • Seminář z fyziky • Seminář z chemie • Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k učení:** Učitel • vede žáky zadávanými úkoly k samostatnému využívání digitálních technologií při získávání informací. • vede žáky k systematickému používání školního online výukového prostředí, například zadáváním

Název předmětu	Informační technologie
	vhodných domácích úkolů či vkládáním studijních materiálů • zařazuje do výuky úkoly, které rozvíjejí tvořivost, podporují dlouhodobé učení žáka, vytrvalost a vedou k efektivnímu vyhledávání informací, k plánování cílů, kritickému posuzování jejich relevantnosti a etickému chování při správě a sdílení digitálního obsahu • seznamuje žáky s různými možnostmi využití digitálních technologií v praktickém životě • používá ve výuce dostupné studijní materiály a zdroje informací a také díky efektivnímu využití digitálních technologií umožňuje žákům vybírat vhodné postupy, které jim pomáhají při studiu • vede žáky k aktivnímu seznamování se s novými technologiemi a kritickému posuzování jejich přínosů a rizik • motivuje žáky k učení především pozitivním hodnocením jejich výkonů
	Kompetence k řešení problémů: Učitel • navozuje problémové situace, jejichž řešením žáky motivuje k hledání vhodných postupů řešení a podporuje alternativní řešení daných situací • rozvíjí schopnost žáků analyzovat, vyhodnotit problém a vyvodit z něj závěry na základě poskytnuté zpětné vazby • vede žáky k obhajobě svých pracovních postupů a rozpoznání silných a slabých stránek své práce • podporuje v žácích otevřenost, vytrvalost a důslednost při práci na zadaných úkolech a schopnost přemýšlet o možnostech zlepšen • vede žáky k používání logicky správných postupů myšlení a u žáků tak vytváří dovednost správně vyhodnotit pozorované skutečnosti
	Kompetence komunikativní: Učitel • vede žáky k věcné argumentaci, hodnocení své práce i práce ostatních. Na tomto základě žáky směřuje k vyvozování závěrů z těchto hodnocení, změnám a obhajobě svých pracovních postupů a výsledků. • podporuje efektivní spolupráci žáků, vzájemný respekt a odpovědnost za společnou práci • zařazuje do výuky úkoly, které rozvíjejí tvořivost žáka a vedou k efektivnímu vyhledávání informací, kritickému posuzování jejich relevantnosti a etickému chování při správě a sdílení digitálního obsahu • umožňuje žákům prezentovat komunikační schopnosti ve škole i na veřejnost

Název předmětu	Informační technologie
	Kompetence občanská: Učitel • vede k toleranci a respektování různorodých hodnot člověka • seznamuje žáky s morálními i legislativními zákony při užívání digitálních technologií a vede je ke kritickému posuzování jejich obsahu • vede žáky k dodržování základních bezpečnostních a hygienických pravidel při práci
	Kompetence sociální a personální: Učitel • podporuje efektivní spolupráci žáků, vzájemný respekt a odpovědnost za společnou práci • podporuje v žácích věcnou argumentaci, hodnocení své práce i práce ostatních. Na tomto základě žáky směřuje k vyvozování závěrů z těchto hodnocení, změnám a obhajobě svých postupů a výsledků. • vede žáky ke schopnosti vzájemného respektu a etickému chování • posiluje metody k vytváření hodnotných mezilidských vztahů
	Kompetence k podnikavosti: Učitel • učí žáky vzájemné spolupráci, ale i schopnosti prosadit své myšlenky a řešení • seznamuje žáky s různými možnostmi využití digitálních technologií v praktickém životě
	Kompetence digitální: Žák • vede žáky k samostatnému využívání digitálních technologií při získávání informací, včetně efektivního využívání školního online výukového prostředí při studiu • zařazuje do výuky úkoly, které rozvíjejí tvořivost žáka a vedou k efektivnímu vyhledávání informací, kritickému posuzování jejich relevantnosti a etickému chování při správě a sdílení digitálního obsahu • seznamuje žáky s různými možnostmi využití digitálních technologií v praktickém životě • používá ve výuce dostupné studijní materiály a zdroje informací a díky efektivnímu využití digitálních technologií umožňuje žákům vybírat vhodné postupy, které jim pomáhají při studiu • vede žáky k aktivnímu seznamování se s novými technologiemi a kritickému posuzování jejich přínosů a rizik, dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici. Důsledně je dodržován individuální přístup k žákům, podle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího. Při

Název předmětu	Informační technologie
	písemném i ústním zkoušení nebo při samostatné či skupinové práci je především kladen důraz na porozumění učivu a aplikaci teoretických poznatků a vědomostí na konkrétní praktické úkoly.

Informační technologie	**1. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence občanská • Kompetence sociální a personální • Kompetence k podnikavosti • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
rozpozná informační toky v systémech; analyzuje a hodnotí informační systémy z různých hledisek; zvažuje i nepřímé a nezamýšlené dopady informačního systému na různé skupiny	- Orientuje se v IS školy. - Přihlásí se a vyhledá potřebné informace ke studiu. - Aktivně vkládá data do IS dle svých práv.	INFORMAČNÍ SYSTÉMY - Školní informační systémy, jeho funkce a role v systému.
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje před poškozením či zneužitím s vědomím změn v technologiích, které ovlivňují bezpečnost identifikuje a řeší problémy a výzvy vznikající při práci s digitálními zařízeními a poradí s nimi druhým rozlišuje jednotlivé operační systémy a vysvětlí rozdíly mezi nimi z uživatelského hlediska	– rozpozná jednotlivé části počítače – rozlišuje jednotlivé operační systémy a vysvětlí rozdíly mezi nimi z uživatelského hlediska – propojuje periferie s počítačem – využívá základní funkce operačního systému – správa souborů a procesů – uvědomuje si rizika bezpečnosti při práci s digitálními technologiemi – rozlišuje pojmy digitální identita, digitální stopa, narušení soukromí a umí je v praxi rozpoznat	DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE – hardware počítače a jeho parametry, zlomové události vývoje HW (základní části, jejich funkce a propojení) – periferní zařízení – druhy, funkce, způsoby propojení s PC a jejich využití – druhy počítačů, funkce, části, technické parametry, kompatibilita – software – operační systémy, zlomové události ve vývoji, fungování os a jejich využití – nové počítačové technologie a jejich využití – zabezpečení zařízení a dat (aktualizace SW, antivir, bezpečné heslování, zálohování) – bezpečnost v kyberprostoru (digitální identita,

Informační technologie	1. ročník	
		digitální stopa, sledování uživatele a narušení soukromí)
analyzuje problém, rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému	- Rozdělí zadaný úkol na dílčí části, které postupně zpracovává.	ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ - zadání úlohy, rozdělení problému na části;
formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model, simulaci	– rozlišuje a používá různé typy dat; – navrhuje a porovnává různé způsoby kódování – z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace – převádí čísla mezi různými číselnými soustavami – využívá umělou inteligenci k práci s daty – využívá možností textového editoru při tvorbě a zpracování textů – zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí	DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ – data, informace – získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v počítači; data a jejich význam, pojem informace – kódování a přenos dat – kódování dat v počítačích obecně, binární soustava, bity a bajty; – kódování čísel, vliv množství informace (počtu bitů) na možný rozsah a dostupnou přesnost; – kódování textů; přenos dat, kódování a dekódování zprávy, komunikační kanál, kontrolní součty – využití umělé inteligence (přínosy a rizika AI) – textový editor – funkce, postupy a automatické zpracování textových dokumentů, – rastrový a vektorový obrázek, základní operace, grafické úpravy, základy práce s vektorovými objekty a nástroji – kódování obrazu, zvuku, videa, principy bezeztrátové a ztrátové komprese; – interpretace dat – kvalita informačního zdroje; chyby a manipulace v interpretacích dat; kritické myšlení a kognitivní zkreslení – modelování – pojmová a myšlenková mapa
interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; posuzuje množství informace podle počtu možností, které jsou díky informaci vyloučeny; odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech		
rozlišuje a používá různé datové typy; navrhuje a porovnává různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		

Informační technologie	1. ročník	
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		
Mediální výchova - Účinky mediální produkce a vliv médií		

Informační technologie	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence občanská • Kompetence sociální a personální • Kompetence k podnikavosti • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje před poškozením či zneužitím s vědomím změn v technologiích, které ovlivňují bezpečnost	– porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů – charakterizuje počítačové sítě a internet – vysvětlí, pomocí čeho a jak je zajištěna komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti – identifikuje a řeší problémy a výzvy vznikající při práci s digitálními zařízeními, chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje před poškozením či zneužitím s vědomím změn v technologiích, které ovlivňují bezpečnost – vytváří vědomou digitální stopu s vlastním obsahem – publikuje dokumenty na Internetu v souladu s legislativou a etickými normami	DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE – počítačové sítě – lokální počítačové sítě a internet – paketový přenos dat, firewall – zabezpečený přenos dat – principy fungování webu a cloudových služeb – typy, vlastnosti bezdrátových sítí, internet věcí – bezpečnost počítačových zařízení a dat – způsoby útoků na počítačová zařízení, cíle a sociotechnické metody útočníků – zabezpečení zařízení a dat – aktualizace softwaru, antivir, bezpečná práce s hesly, vícefaktorová autentizace a biometrika – metody zálohování dat – systémový přístup k zabezpečení bezpečné digitální prostředí – fyzická identita člověka jako spojení jeho biologické a právní identity – digitální identita a její vazby s fyzickou identitou – datová schránka, elektronický podpis, token
identifikuje a řeší problémy a výzvy vznikající při práci s digitálními zařízeními a poradí s nimi druhým		
porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je zajištěna komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti		
určí cílovou skupinu, formuluje problém, validuje potřeby, určí a prioritizuje požadavky na řešení		
určí jednotlivé uživatelské role, specifikuje jejich činnosti, navrhne, otestuje a přizpůsobí rozhraní uživatelům		

Informační technologie	2. ročník	
		– neověřená a falešná digitální identita – nevědomá digitální stopa – logy, metadata, cookies, sledování uživatele a narušení soukromí při využívání internetu
formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model, simulaci	- Vysvětlí princip přenosu dat - Vysvětlí rozdíly v pojmech kódování, dekódování, šifrování, dešifrování - Využívání myšlenkové mapy pro zjednodušené zachycení reality - Využívá grafy k řešení problému	DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ Kódování a přenos dat – přenos dat, kódování a dekódování zprávy, komunikační kanál, kontrolní součty, princip šifrování a dešifrování dat modelování – pojmová a myšlenková mapa – model jako zjednodušení reality, schéma, diagram; graf, vrcholy, hrany, orientovaný graf, ohodnocený graf, kritická cesta
převede data z jednoho modelu do jiného; najde chyby daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému		
rozlišuje a používá různé datové typy; navrhuje a porovnává různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace		
nastavuje účelné zobrazení dat, filtruje a řadí data úpravou databázového dotazu	– využívá tabulkový procesor pro zpracování dat – vyřeší problém použitím vzorce nebo funkce pro hromadné výpočty s daty včetně funkcí zpracovávajících text – vyřeší problém navržením kontingenční tabulky – zvolí správnou vizualizaci dat grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost – navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek – navrhne procesy zpracování dat, nastavuje účelné zobrazení dat, filtruje a řadí data, otestuje správnost a použitelnost svého řešení, navrhne a realizuje potřebná vylepšení	INFORMAČNÍ SYSTÉMY HROMADNÉ – ZPRACOVÁNÍ DAT – zpracování dat pomocí tabulkového procesoru (vzorce, funkce, makra, tabulky) – vizualizace dat, vypovídací schopnost grafu rozpoznávání vzorů a trendů v datech – kontingenční tabulky
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; navrhne procesy zpracování dat		
otestuje správnost a použitelnost svého řešení, navrhne a realizuje potřebná vylepšení; během provozu informačního systému rozpozná funkčně či věcně nesprávný stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění		
analyzuje problém, rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému	- Rozdělí zadaný úkol na dílčí části, které postupně zpracovává.	ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ - zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování

Informační technologie	2. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů		

Informační technologie	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence občanská • Kompetence sociální a personální • Kompetence k podnikavosti • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
analyzuje problém, rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému	– využívá různé způsoby zápisu pracovních procesů (slovní popis, vývojový diagram, program) – rozpozná problematická místa postupu nebo jeho zápisu (např. nekonečné opakování, nejednoznačné pokračování, nemožný úkon) – zapíše program pro vyřešení konkrétního problému – používá proměnné vhodných datových typů – využívá různé vstupy a výstupy – používá větvení programu a cyklus se složenou podmínkou pro jeho ukončení – ověřuje správné fungování vytvářených programů – nalezne chybu ve svém i cizím programu a opraví ji – optimalizuje program - čitelnější kód, rychlejší, bez	ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ algoritmizace – zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; rozdělení problému na části, vývojové diagramy, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, přirozené a formální jazyky, různé zápisy algoritmů programovací koncepty – programovací jazyk; proměnné, datové typy a jejich vlastnosti, vstup a výstup dat; podprogramy s parametry a s návratovými hodnotami; větvení
ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu, otestuje, odladí a optimalizuje program		
ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí nároky algoritmů; porovná algoritmy podle různých hledisek, vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; zobecní řešení pro širší třídu problémů		
vysvětlí daný algoritmus, program; určí, zda je daný postup algoritmem		

Informační technologie	3. ročník	
vytvoří přehledný program pro vyřešení konkrétního problému s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné, seznamy, podprogramy s parametry a návratovými hodnotami; ve snaze o vyšší efektivitu navrhuje, řídí a hodnotí souběh procesů	duplicitních činností – upraví hotový program podle dodatečných požadavků – navrhne uživatelské rozhraní	programu se složenými podmínkami, cykly, seznamy testování, optimalizace – syntaktické, běhové a logické (funkční) chyby, krokování a ladění programu; vliv vstupních dat na spotřebované výpočetní zdroje vývoj programu – volba nástroje podle zadání úlohy; návrh přehledného uživatelského rozhraní programu; nápověda a dokumentace k programu; autorství a licence programu; etika programátora
formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model, simulaci	- Využívá AI pro návrh struktury algoritmu	DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE - Aplikace umělé inteligence pro účely programování
interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; posuzuje množství informace podle počtu možností, které jsou díky informaci vyloučeny; odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech		
otestuje správnost a použitelnost svého řešení, navrhne a realizuje potřebná vylepšení; během provozu informačního systému rozpozná funkčně či věcně nesprávný stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění		
vytvoří přehledný program pro vyřešení konkrétního problému s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné, seznamy, podprogramy s parametry a návratovými		

Informační technologie	3. ročník	
hodnotami; ve snaze o vyšší efektivitu navrhuje, řídí a hodnotí souběh procesů		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Mediální výchova - Uživatelé		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		

Informační technologie	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence občanská • Kompetence sociální a personální • Kompetence k podnikavosti • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
nastavuje účelné zobrazení dat, filtruje a řadí data úpravou databázového dotazu	- Diagnostikuje oblast problému a jejich klíčových dat - Analyzuje potřeby potenciálních uživatelů informačního systému - Navrhne vhodnou strukturu tabulek pro zachycení klíčových dat, jejich propojení - Navrhne vhodné procesy pro uložených zpracování dat - Vytvoří databázový dotaz - Vybere vhodnou formu zobrazení dat - Otestuje funkčnost svého řešení - Navrhne a realizuje potřebná vylepšení	INFORMAČNÍ SYSTÉMY informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů, technické řešení informačních systémů; veřejné informační systémy hromadné zpracování dat – tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; řazení a filtrování dat, rozpoznávání vzorů a trendů v datech, vizualizace dat; velká data – zdroje, metody zpracování, využití
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; navrhne procesy zpracování dat		
otestuje správnost a použitelnost svého řešení, navrhne a realizuje potřebná vylepšení; během provozu informačního systému rozpozná funkčně či věcně nesprávný stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění		
rozpozná informační toky v systémech; analyzuje a hodnotí informační systémy z různých hledisek;		

Informační technologie	4. ročník	
zvažuje i nepřímé a nezamýšlené dopady informačního systému na různé skupiny		vývoj informačního systému – postup tvorby informačního systému; návrh uživatelského rozhraní, datového modelu a procesů; návrh databázové tabulky, atributy polí, primární klíč; návrh struktury a propojení více tabulek – cizí klíč, relace
určí cílovou skupinu, formuluje problém, validuje potřeby, určí a prioritizuje požadavky na řešení		
určí jednotlivé uživatelské role, specifikuje jejich činnosti, navrhne, otestuje a přizpůsobí rozhraní uživatelům		
	- Využívá AI pro efektivní práci při tvorbě informačního systému	DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE - Aplikace umělé inteligence pro účely tvorby databázových dotazů pro zpracování, zobrazování a distribuci dat
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Osobnostní a sociální výchova - Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti		
Osobnostní a sociální výchova - Sociální komunikace		
Osobnostní a sociální výchova - Spolupráce a soutěž		
Mediální výchova - Mediální produkty a jejich významy		
Mediální výchova - Uživatelé		

5.18 Volitelný předmět 1

5.18.1 Moderní dějiny

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Moderní dějiny
Oblast	
Charakteristika předmětu	Volitelný předmět **Moderní dějiny** navazuje na učivo dějepisu a je určen žákům se zájmem o hlubší poznání dějin 20. a počátku 21. století. Zaměřuje se na významné politické, společenské, hospodářské a kulturní události moderních světových i českých dějin, jejich příčiny, průběh a důsledky. Cílem předmětu je rozvíjet historické vědomí žáků, vést je k pochopení souvislostí mezi minulostí a současností a přispívat k utváření hodnotového systému založeného na respektu k demokratickým principům, lidským právům a historické zkušenosti. Důraz je kladen nejen na osvojování historických poznatků, ale také na jejich interpretaci, hledání příčin a důsledků historických událostí a schopnost kriticky posuzovat různé pohledy na minulost. Nedílnou součástí je práce s historickými prameny – písemnými, obrazovými, audiovizuálními i statistickými. Žáci analyzují dobové dokumenty, fotografie, mapy, filmové ukázky, vzpomínky pamětníků i odborné texty, učí se rozlišovat fakta od interpretací, kriticky pracovat s informačními zdroji a formulovat vlastní argumenty podložené historickými fakty. Předmět je součástí vzdělávací oblasti **Člověk a společnost** a svým obsahem přesahuje i do dalších vzdělávacích oblastí, zejména **Umění a kultura**, **Člověk a svět práce** a **Informatika**. Využívá poznatků z literatury, občanského a společenskovědního základu, zeměpisu i dalších společenskovědních a přírodovědných oborů. Přispívá k rozvoji kritického myšlení, občanských postojů, mediální gramotnosti a orientace v současném světě. Seminář zároveň poskytuje vhodnou přípravu k maturitní zkoušce z dějepisu i ke studiu humanitně zaměřených vysokoškolských oborů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět Moderní dějiny je vyučován s dotací 2 hodin týdně ve 3. a 4. ročníku studia. Rozšiřuje učivo dějepisu o podrobnější studium dějin 20. a počátku 21. století. Výuka je vedena chronologicky od první světové války až po současnost, přičemž české dějiny jsou probírány v kontextu evropských a světových dějin. Důraz je kladen na pochopení historických souvislostí, příčin a důsledků významných událostí a jejich vztahu k současnému dění. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Žák je veden, aby: • vyhledával zdroje potřebné k řešení problému; • samostatně volil vhodné postupy řešení;

Název předmětu	Moderní dějiny
	• ke kritickému hodnocení pramenů; • reflektoval vlastní pokrok při zdolávání problémů.
	Kompetence komunikativní: Žák je veden, aby: • kultivovanou formou vyjadřoval a obhajoval své názory a zároveň naslouchal názorům jiných; • rozvíjel písemnou formu komunikace; • rozuměl různým typům textů a záznamů.
	Kompetence sociální a personální: Žák je veden, aby: • se seznamoval s různými metodami sebereflexe; • spolupracoval s druhými při řešení problémů; • byl schopen ocenění i konstruktivní kritiky výkonů druhých.
	Kompetence občanská: Žák je veden, aby: • byl schopen vysvětlit význam hodnot, na nichž je založena demokratické společnost; • byl si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu; • byl schopen kriticky posoudit nebezpečí totality, rasismu a politického extremismu; • rozvíjel svůj vztah ke kulturnímu i historickému dědictví, a to i aktivní formou.
	Kompetence k učení: Žák je veden, aby: • pracoval s texty, grafy, audio a video záznamy; • rozvíjel matematickou, čtenářskou a informační gramotnost; • vyhledával a využíval různé zdroje informací a získané informace analyzoval a porovnával; • rozlišoval mýty a skutečnost, objektivně posuzoval společenské jevy současnosti i minulosti a rozpoznal myšlenkovou manipulaci
	Kompetence digitální: Žák je veden, aby: · využíval programové vybavení a další prostředky IKT ke komunikaci, spolupráci a prezentaci sebe a své práce v prostředí online i offline.

Název předmětu	Moderní dějiny
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žáci se zvýšeným zájmem o předmět dostávají průběžně příležitost zapojovat se do soutěží pořádaných školou či jinými organizacemi. Nadaní žáci jsou individuálně vedeni učitelem v rámci Středoškolské odborné činnosti.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků vzdělávání žáka vychází z klasifikačního řádu. Žáci jsou na začátku školního roku seznámeni s kritérii klasifikace. Hodnocení žáka se skládá z těchto částí: aktivní účast v hodinách, hodnocení písemného projevu, hodnocení ústního projevu. Hodnocení ze strany učitele je doplňováno o formy sebehodnocení tak, aby žák sám uměl ohodnotit výsledek své práce a byl si vědom svých pokroků či rezerv.

Moderní dějiny	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• objasní příčiny, průběh a důsledky první světové války a posoudí její význam pro další vývoj Evropy a světa; • vysvětlí okolnosti vzniku Československa a zhodnotí význam prvního československého odboje; • charakterizuje politický, hospodářský a společenský vývoj Československa v meziválečném období; • analyzuje důsledky Versailleského mírového systému pro mezinárodní vztahy; • objasní příčiny a důsledky revolucí v Rusku a vznik sovětského státu; • porovná politický, hospodářský a společenský vývoj významných evropských států a USA v meziválečném období; • vysvětlí příčiny, průběh a důsledky světové	1. Moderní doba – období 1914–1948 • 1. světová válka • české země za první světové války • první čs. odboj • revoluce v Rusku • Versailleský systém • vznik ČSR a vývoj ve 20. letech • vývoj v Německu, sovětském Rusku a SSSR • Velká Británie, Francie a USA ve 20. letech • velká světová hospodářská krize • fašismus, nacismus, stalinismus • zhoršování mezinárodních vztahů ve 30. letech • Československo ve 30. letech, mnichovská krize

Moderní dějiny	3. ročník	
	hospodářské krize; • charakterizuje vznik, ideologii a projevy fašismu, nacismu a stalinismu a porovná jejich společné a odlišné znaky; • objasní příčiny zhoršování mezinárodních vztahů ve 30. letech a analyzuje jejich vliv na vypuknutí druhé světové války; • zhodnotí vývoj Československa ve 30. letech, vysvětlí příčiny a důsledky mnichovské dohody a rozpadu republiky; • charakterizuje hlavní směry meziválečné kultury a umění a uvede jejich významné představitele; • popíše příčiny, průběh a důsledky druhé světové války v evropském i světovém kontextu; • vysvětlí postavení obyvatel Protektorátu Čechy a Morava a zhodnotí význam domácího i zahraničního odboje; • objasní příčiny, průběh a důsledky holocaustu a dalších válečných zločinů a diskutuje o jejich významu pro ochranu lidských práv; • zhodnotí poválečné uspořádání Evropy a světa a vysvětlí příčiny vzniku bipolárního světa; • charakterizuje politický vývoj Československa v letech 1945–1948 a vysvětlí okolnosti komunistického převratu v únoru 1948; • pracuje s historickými prameny různého typu, kriticky hodnotí získané informace a využívá je při formulaci vlastních závěrů; • používá historickou terminologii, vyhledává, třídí a interpretuje informace z odborných i digitálních zdrojů a prezentuje výsledky své práce.	• kultura a umění meziválečného období • 2 světová válka • život v Protektorátu, druhý čs. odboj • válečné zločiny, holocaust, odsun Němců • poválečné uspořádání Evropy a světa • počátky studené války, vznik východního bloku • ČSR 1945–únor 1948

Moderní dějiny	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• objasní příčiny, průběh a důsledky studené války a zhodnotí její vliv na vývoj mezinárodních vztahů ve druhé polovině 20. století; • charakterizuje hlavní konflikty druhé poloviny 20. století a vysvětlí jejich příčiny, průběh a důsledky; • objasní proces dekolonizace a zhodnotí jeho dopady na vývoj států Asie, Afriky a dalších částí světa; • porovná politický, hospodářský a společenský vývoj západní Evropy, USA a zemí sovětského bloku po druhé světové válce; • vysvětlí vznik, cíle a význam evropské integrace a zhodnotí postavení České republiky v evropských a mezinárodních organizacích; • charakterizuje politický, hospodářský a společenský vývoj Československa po roce 1948; • objasní podstatu komunistických represí, politických procesů a forem odporu proti komunistickému režimu; • vysvětlí příčiny, průběh a důsledky reformního procesu v roce 1968 a období normalizace; • charakterizuje činnost disentu a zhodnotí význam Charty 77 pro vývoj československé společnosti; • vysvětlí příčiny rozpadu sovětského bloku a zhodnotí důsledky ukončení bipolárního rozdělení světa; • objasní okolnosti společenských a politických změn v Československu po listopadu 1989 a vznik samostatné České republiky;	2. Moderní doba – období 1948–současnost • studená válka • konflikty 2. poloviny 20. století • třetí svět a dekolonizace • západní Evropa a USA • evropská integrace • SSSR a země východního bloku • Československo po roce 1948 • komunistické represe, politické procesy • třetí čs. odboj (protikomunistický) • reformní snahy a rok 1968 • normalizace • Charta 77 a disent • rozpad sovětského bloku a konec bipolárního světa • změny v Československu po listopadu 1989 • vznik České republiky a její vývoj, zapojení do integrací • globální svět a ohniska napětí po skončení studené války • terorismus a mezinárodní bezpečnost po roce 2001 • rozvoj vědy, techniky a technologií

Moderní dějiny	4. ročník	
	• charakterizuje hlavní konflikty a ohniska napětí po skončení studené války a posoudí jejich vliv na současné mezinárodní vztahy; • vysvětlí příčiny vzniku mezinárodního terorismu a zhodnotí jeho dopady na světovou bezpečnost po roce 2001; • posoudí význam vědeckého, technického a technologického rozvoje pro proměnu společnosti a každodenního života; • analyzuje historické prameny různého typu, kriticky hodnotí informace z různých zdrojů a využívá je při interpretaci historických událostí; • samostatně vyhledává, třídí a prezentuje informace, používá odbornou historickou terminologii a obhajuje své názory podložené historickými fakty.	

5.18.2 Seminář z fyziky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Seminář z fyziky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Seminář rozvíjí učivo fyziky probírané v základním kurzu a rozšiřuje témata i o oblasti, které se v základním kurzu neprobírají.

Název předmětu	Seminář z fyziky
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V prvním roce se seminář zaměřuje na prohloubení znalostí a schopnosti řešit složitější úlohy z mechaniky, termiky, mechanického kmitání (a podle času elektřinu a magnetismus). V druhém roce se seminář zaměří na optiku, dále astrofyziku, fyziku mikrosvěta, jadernou, kvantovou fyziku, speciální teorii relativity a vybrané kapitoly z astrofyziky. V rámci možností bude seminář doplněn exkurzemi na pracoviště, které nejsou realizovány v rámci projektových týdnů a/nebo přednáškami externích odborníků. Část časové dotace může být dle zájmu účastníků věnovaná individuálním projektům, které souvisí se studiem fyziky – příprava na soutěže, SOČ, osobní projekt. Volitelný předmět Seminář z fyziky je vyučován s dotací 2 hodin týdně ve 3. a 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Mezipředmětové vztahy	• Informační technologie • Matematika • Chemie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • navozuje problémové situace, jejichž řešením žáky motivuje k hledání vhodných postupů řešení a podporuje alternativní řešení daných situací. • zařazuje do výuky demonstrační pokusy, které žáci pozorují, popisují a sami tak dospějí k pojmenování problému, návrhu jeho řešení a k formulaci závěru. • zařazuje do výuky myšlenkové pokusy, které rozvíjí abstraktní myšlení žáků. • vede žáky k používání logicky správných postupů myšlení a u žáků tak vytváří dovednost správně vyhodnotit pozorované skutečnosti.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje po žácích věcnou argumentaci. • vyžaduje používání přesné terminologie. • vede žáky ke schopnosti interpretace dat z tabulek, schémat a grafů. • podporuje vhodný zásah žáků do výkladu (dotaz, rozšiřující informace) a adekvátně na něj reaguje. • podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu nebo seminární práce.

Název předmětu	Seminář z fyziky
	Kompetence sociální a personální: Učitel • využívá skupinovou práci a také podporuje řešení úloh v malých skupinách (zejména v laboratorních cvičeních). • vyžaduje dodržování stanovených pravidel.
	Kompetence k učení: Učitel • zařazuje do výuky předem připravené problémové úkoly a úlohy, které rozvíjejí tvořivost žáka a řešení, která vyžadují práci s odbornou literaturou, internetem apod. • používá ve výuce všechny dostupné studijní materiály a zdroje informací a umožňuje žákům vybírat pomůcky a postupy, které jim pomáhají při řešení zadaných úkolů, a to včetně etického využití AI modelů • samostudiem ve svém oboru vede a motivuje žáky k dalšímu sebevzdělávání v souladu s jejich dalším rozvojem a uplatněním ve společnosti. • motivuje žáky k učení především pozitivním hodnocením jejich výkonů. • požaduje pečlivé zpracování laboratorních protokolů a tím vede žáky k soustavnému pozorování fyzikálních dějů, k správnému zpracování a vyhodnocení výsledku experimentů. • výběrem vhodných laboratorních cvičení vytváří u žáků správné pracovní návyky při práci s laboratorními pomůckami podle zásad bezpečnosti práce. • důsledně vyžaduje dodržování laboratorního řádu.

Seminář z fyziky	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• Jednoduché integrální a diferenciální úvahy v mechanice	Mechanika

Seminář z fyziky	3. ročník	
	• Počítání s vektory • Dvojrozměrný a trojrozměrný pohyb • Pohyb po kružnici se zrychlením • Soustavy částic, hybnost • Valení, moment hybnosti, moment setrvačnosti • Bernoulliho rovnice	
	• Mechanismy přenosu tepla • Kinetická teorie plynů • Entropie a druhý zákon termodynamiky	Termika
	• Rovnice harmonického kmitání • Matematické vs fyzické kyvadlo • Tlumené kmity, nucené kmity, rezonance • Rovnice postupné a stojaté vlny • Akustika • Dopplerův jev • Nadzvukové rychlosti	Mechanické kmitání a vlnění
	• Intenzita elektrického pole nabitých předmětů • Kirchhoffovy zákony • Magnetická indukce, Lorentzova síla • Zkřížená pole, Hallův jev, pohyb nabité částice v el. poli • Faradayův a Lenzův zákon, elektromagnetická indukce • Střídavý proud, RLC obvody • Diodový usměrňovač, tranzistory	Elektřina a magnetismus

Seminář z fyziky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**

Seminář z fyziky	4. ročník	
	• Energie a tlak záření • Polarizace • Složitější zobrazování, optická mohutnost tlusté čočky • Interference a difrakce	Optika
	• Dilatace času • Kontrakce délky • Dopplerův jev	Relativita
	• Fotoelektrický jev • Comptonův rozptyl • De Broglieho vlnová délka • Heisenbergův princip neurčitosti • Odraz na potenciálovém schodu, tunelový jev • Vlastnosti atomů z hlediska fyziky • Sternův-Gerlachův pokus • Lasery • Standardní model subatomárních částic • Kvantová fyzika	Fyzika mikrosvěta
	• Radioaktivní rozpad, poločas rozpadu • Jaderné štěpení a fúze	Jaderná fyzika
	• Vzdálenosti ve vesmíru • Hvězdná velikost, Pogsonova rovnice • Rudý posuv, Hubbleův vztah • HR diagram, vznik a vývoj hvězd • Vznik a vývoj vesmíru	Astrofyzika

5.18.3 Seminář z chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Seminář z chemie
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem semináře z chemie je rozšířit a prohloubit vědomosti a dovednosti, které si žáci osvojili v předmětu chemie. Seminář je koncipován tak, aby žáci získali ucelený systém poznatků a byli schopni vnímat veškeré učivo jako vzájemně se prolínající a související, nikoliv jako izolované celky. Předmět vede žáky k tomu, aby byli schopni využít získané vědomosti i dovednosti nejen v dalším studiu, ale i v praktickém životě a při snaze být přijat na vybranou vysokou školu přírodovědného, medicínského nebo technického zaměření.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je koncipován jako dvouletý se zařazením do 3. a 4. ročníku studia. Jedná se o výběrový seminář, který je určen pro žáky se zájmem o chemii, kteří hodlají skládat profilovou maturitní zkoušku z chemie a zpravidla pak pokračovat ve studiu odborné chemie, biochemie, lékařských oborů nebo některého příbuzného oboru na vysoké škole. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět není pojat jako opakování veškerého učiva chemie, ale na základní učivo z předmětu chemie navazuje, rozšiřuje je a prohlubuje. Jedná se zejména o prohloubení dovedností v aplikaci obecně chemických principů na problematiku anorganické a organické chemie, rozšíření obecné chemie o principy fyzikální chemie, vybrané kapitoly z analytické chemie a strukturní analýzy a hlubšího pochopení biochemie v kontextu ostatních chemických disciplín. Důraz se klade i na multidisciplinární propojení chemie s ostatními přírodovědnými disciplínami, matematikou a informačními technologiemi. Při výuce semináře věnován prostor i pro laboratorní výuku. Z tohoto důvodu je seminář kapacitně omezen a maximální počet žáků ve skupině je 18. Ve výuce je také kladen důraz na zájmy žáků, kteří si seminář zvolili, tudíž se jeho náplň odvíjí i od jejich námětů a potřeb při studiu chemie a výuku je možné přizpůsobit potřebám aktuálního naplnění.

Název předmětu	Seminář z chemie
	V rámci semináře z chemie se žáci také pravidelně zúčastňují exkurzí na odborná pracoviště vysokých škol, výzkumných ústavů a firem, díky čemuž získávají informace o možnostech svého dalšího studijního zaměření a směřování nebo profesního uplatnění. Do výuky jsou také na přednášky zváni odborníci, kteří žákům mohou zprostředkovat aktuální poznatky a noviny z up-to-date trendů v chemickém výzkumu.
Mezipředmětové vztahy	• Chemie • Biologie • Fyzika • Matematika • Informační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • navozuje problémové situace, jejichž řešením žáky motivuje k hledání vhodných postupů řešení a podporuje alternativní řešení daných situací. • zařazuje do výuky demonstrační pokusy, které žáci pozorují, popisují a sami tak dospějí k pojmenování problému, návrhu jeho řešení a k formulaci závěru. • zařazuje do výuky myšlenkové pokusy, které rozvíjí abstraktní myšlení žáků. • vede žáky k používání logicky správných postupů myšlení a u žáků tak vytváří dovednost správně vyhodnotit pozorované skutečnosti.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje po žácích věcnou argumentaci. • vyžaduje používání přesné terminologie. • vede žáky ke schopnosti interpretace dat z tabulek, schémat a grafů. • podporuje vhodný zásah žáků do výkladu (dotaz, rozšiřující informace) a adekvátně na něj reaguje. • podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu nebo seminární práce.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • využívá skupinovou práci a také podporuje řešení úloh v malých skupinách (zejména v laboratorních cvičeních).

Název předmětu	Seminář z chemie
	• využívá informace o chemicky nebezpečných látkách k vypěstování odpovědnosti žáků k vlastnímu zdraví a k vytváření návyků podporujících zdravý životní styl. • vyžaduje dodržování stanovených pravidel.
	Kompetence občanská: Učitel • upozorňuje na vlastnosti látek a průběh chemických dějů a vede žáky k dovednosti posoudit jejich dopad na životní prostředí a zdraví člověka. • vytváří a upevňuje u žáků návyky související s poskytováním první pomoci. • upozorňuje na nebezpečí při nedodržení pravidel bezpečnosti při zacházení s chemickými látkami. • zprostředkovává informace o možnostech zneužití poznatků chemie. • bezprostředně využívá v teoretických hodinách i v laboratorním cvičení možnosti aktuálně žáky informovat o vlastnostech a účincích návykových látek a tím vede žáky k vypěstování odmítavého postoje k drogám a ke zneužívání léků.
	Kompetence k učení: Učitel • zařazuje do výuky předem připravené problémové úkoly a úlohy, které rozvíjejí tvořivost žáka a řešení která vyžadují práci s odbornou literaturou, internetem apod. • pravidelně zadává úkoly, při kterých žáci uplatňují znalosti a dovednosti nabyté v jiných předmětech a tímto způsobem je pak dále prohlubují a systematizují (zejména z oblasti fyziky, biologie, geologie a člověka a zdraví). • používá ve výuce všechny dostupné studijní materiály a zdroje informací a umožňuje žákům vybírat pomůcky a postupy, které jim pomáhají při řešení zadaných úkolů, a to včetně etického využití AI modelů • samostudiem ve svém oboru vede a motivuje žáky k dalšímu sebevzdělávání v souladu s jejich dalším rozvojem a uplatněním ve společnosti. • motivuje žáky k učení především pozitivním hodnocením jejich výkonů. • požaduje pravidelné zpracování laboratorních protokolů a tím vede žáky k soustavnému pozorování chemických dějů, k správnému popisu dějů, zpracování a vyhodnocení výsledku experimentů.

Název předmětu	Seminář z chemie
	• výběrem vhodných laboratorních cvičení vytváří u žáků správné pracovní návyky při práci s laboratorními pomůckami a s chemickými látkami podle zásad bezpečnosti práce. • soustavně vede žáka při laboratorních cvičeních k udržování pořádku na pracovišti a k používání předepsaných ochranných pomůcek. • důsledně vyžaduje dodržování laboratorního řádu.

Seminář z chemie	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k učení	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• Využívá odbornou terminologii při popisu látek. • Provádí jednotkovou analýzu v rámci výpočtů. • Vyhledá hodnoty základních chemických veličin v chemických tabulkách nebo online databázích. • Porovná správně hodnoty chemických veličin z grafu nebo schématu. • Řeší chemické výpočty s aplikací látkového množství, molární hmotnosti a molárního objemu na libovolné skupenství čisté látky i využitím vztahu o hustotě. • Provádí výpočty týkající se složení směsí s využitím zlomkových a koncentračních veličin včetně ředění roztoků. • Provádí chemické výpočty z chemického vzorce včetně určení stechiometrického a molekulového vzorce z experimentálních dat. • Aplikuje bilanci látkového množství pro výpočty zahrnující chemickou reakci a tyto výpočty prakticky	Rozšířené základní chemické kompetence

Seminář z chemie	3. ročník	
	aplikuje pro reálné situace. • Provádí uvedené výpočty v rámci laboratorního cvičení. • Využívá nástroje ICT a AI k predikci, ověření či konstrukci řešení problémových úloh s kritickým nadhledem na základě vlastních znalostí a dovedností. • Používá názvy a značky s-,p-,d- a f- prvků. • Dokáže vytvořit názvy (binárních sloučenin, oxidů, hydroxidů, bezkyslíkatých kyselin, kyslíkatých kyselin, isopolykyselin, solí kyselin, hydrogensolí, hydrátů solí) ze vzorců a obráceně. • Orientuje se v názvosloví koordinačních sloučenin. • Určí typ chemického vzorce.	
	• Aplikuje znalosti o stavbě atomového jádra a jaderných reakcí na řešení problémových úloh v rámci jaderné chemie včetně kinetiky radioaktivního rozpadu. • Aplikuje znalosti o stavbě elektronového obalu k předvídání vlastností prvků a jejich chování v chemických procesech. • Používá znalostí periodického zákona a PSP k určení vlastností prvků vyplývajících z polohy v PSP. • Využívá znalostí o chemických vazbách (iontové, kovové a kovalentní) a slabých vazebných interakcích (vodíkových vazbách a van der Waalsových sil) k předvídání některých fyzikálně-chemických vlastností sloučenin a jejich chování v chemických reakcích. • Určí prostorový tvar některých molekul a iontů na základě teorie VSEPR. • Zhodnotí hybridizaci atomových orbitalů na základě tvaru koordinačního okolí centrálního atomu. • Popíše strukturu krystalů a odvodí vlastnosti ze struktury vyplývající. • Orientuje se v teorii molekulových orbitalů a umí	Pokročilé kapitoly ze struktury atomů a molekul

Seminář z chemie	3. ročník	
	znázornit diagram molekulových orbitalů u dvouatomových molekul.	
	• Využívá chemickou terminologii při popisu, vysvětlování a klasifikaci chemických dějů z pohledu termochemie, chemické rovnováhy a reakční kinetiky. • Definuje reakční teplo, exo- a endotermický děj. Pozná exo- a endotermickou reakci dle reakčního tepla. • Definuje rychlost chemické reakce a kinetickou rovnici. • Objasní vliv základních faktorů (koncentrace, teplota, přítomnost katalyzátoru, povrch a skupenství reagujících látek) na rychlost chemické reakce. • Vyjádří kinetickou rovnici z jednoduché chemické rovnice. • Vysvětlí základní pojmy reakční kinetiky (aktivační energie, katalyzátor). • Vysvětlí princip chemické rovnováhy a objasní vliv některých faktorů na rovnovážné složení soustavy. • Zapíše vztah pro rovnovážnou konstantu. • Formuluje princip akce a reakce, aplikuje znalosti o složení směsi při změně podmínek. • Interpretuje Arrheniovu, Brönstedovu a Lewisovu teorii kyselin a zásad, rozpozná kyselinu a zásadu. • Vypočítá pH roztoků silných kyselin a zásad, slabých kyselin a zásad, hydrolyzujících solí a pufrů. • Zapíše rovnice disociace základních kyselin a zásad. • Pozná a označí konjugovaný pár a vysvětlí princip rovnováhy v acidobazických reakcích. • Provádí jednoduchou acidobazickou titraci. • Definuje součin rozpustnosti pro nerozpustnou sůl a na základě jeho hodnoty stanoví rozpustnost dané látky. • Definuje konstantu stability komplexu.	Pokročilé kapitoly z teorie chemických reakcí • Klasifikace chemických reakcí. • Energetika chemických reakcí. • Chemická kinetika. • Chemická rovnováha • Acidobazické reakce • Srážecí reakce • Komplexotvorné reakce • Oxidačně-redukční reakce

Seminář z chemie	3. ročník	
	• Správně používá a zná základní pojmy související s redoxními reakcemi (oxidace, redukce, oxidační a redukční činidlo). • Dokáže odvodit oxidačně redukční vlastnosti prvků dle elektrochemické řady napětí a z hodnot jejich redoxního potenciálu. • Objasní mechanismus elektrolytického a galvanického článku a udá jejích hlavní využití. • Objasní mechanismus palivového článku.	
	• Vysvětluje využití významných anorganických látek v průmyslu, technice, zemědělství a každodenním životě. • Analyzuje vztah mezi složením, vlastnostmi a použitím anorganických látek. • Posuzuje přínosy a rizika výroby a používání vybraných anorganických látek z hlediska zdraví člověka a životního prostředí. • Interpretuje chemickou podstatu vybraných technologických procesů a ekologických problémů. • Navrhuje zásady bezpečné manipulace, skladování a likvidace anorganických chemikálií. • Bezpečně provádí základní laboratorní operace a experimenty z anorganické chemie. • Pozoruje, zaznamenává a vyhodnocuje průběh a výsledky chemických pokusů. • Propojuje experimentální zjištění s teoretickými poznatky anorganické chemie. • Analyzuje příčiny odchylek a hodnotí spolehlivost experimentálních výsledků. • Navrhuje jednoduché experimenty a postupy k ověřování chemických vlastností anorganických látek.	Vybrané kapitoly z anorganické chemie • Chemie prvků a jejich sloučenin.

Seminář z chemie	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů	

Seminář z chemie	4. ročník	
	• Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská • Kompetence k učení	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• vysvětluje vztah mezi strukturou organických látek, typem chemické vazby, funkční skupinou a jejich vlastnostmi. • používá názvosloví, symboliku a klasifikaci organických sloučenin v rozsahu středoškolské chemie. • charakterizuje uhlovodíky, deriváty uhlovodíků a biologicky významné látky z hlediska složení, vlastností, reakcí a využití. • zapisuje a interpretuje chemické rovnice typických reakcí organických sloučenin. • analyzuje vztah mezi strukturou, reaktivitou a funkcí organických látek. • hodnotí význam organických látek pro praxi, technologii, zdraví člověka a životní prostředí. • charakterizuje makromolekulární látky a posuzuje jejich význam a dopady. • bezpečně provádí, vyhodnocuje a interpretuje jednoduché experimenty z organické chemie. • navrhuje jednoduché experimentální postupy a řešení chemických problémů s využitím poznatků organické chemie. • navrhne možnosti omezení negativních dopadů organických látek, např. bezpečnější náhrady, recyklaci, správnou likvidaci nebo šetrnější technologické postupy. • využívá bezpečnostní údaje, etikety a zásady práce s organickými chemikáliemi při hodnocení rizik konkrétní látky.	Vybrané kapitoly z organické chemie • Chemie uhlovodíků, derivátů uhlovodíků a biologicky významných látek

Seminář z chemie	4. ročník	
	• kriticky hodnotí veřejná tvrzení o „chemii v potravinách“, „toxinech“, „éčkách“, plastech nebo léčivech na základě chemických poznatků. • používá základní laboratorní techniky organické chemie, např. extrakci, destilaci, rekrystalizaci, chromatografii nebo jednoduchou přípravu derivátu. • pozoruje a interpretuje změny barvy, zápachu, rozpustnosti, pH, vznik sraženiny, produktů reakce nebo separaci složek směsi jako důsledky konkrétních chemických dějů. • zaznamená průběh experimentu, chemické rovnice, výsledky i závěry v odborně správné podobě. • porovná očekávaný a skutečný výsledek a navrhne možné příčiny rozdílů. • formuluje hypotézu, navrhne způsob jejího experimentálního ověření a vyhodnotí, zda byla potvrzena. • navrhne úpravu laboratorního postupu s ohledem na bezpečnost, výtěžnost, čistotu produktu nebo ekologickou šetrnost. • prezentuje výsledky experimentální práce a obhájí interpretaci dat pomocí chemických argumentů.	
	• vysvětluje chemické složení živých soustav a význam vody, minerálních látek a základních biogenních prvků pro organismy. • charakterizuje sacharidy, lipidy, bílkoviny a nukleové kyseliny z hlediska složení, struktury, vlastností a biologické funkce. • objasňuje vztah mezi strukturou biomolekul a jejich funkcí v organismu. • rozlišuje základní typy sacharidů, lipidů, bílkovin a nukleových kyselin a uvádí jejich významné zástupce. • vysvětluje stavbu aminokyselin, peptidů a bílkovin, úrovně struktury bílkovin a význam denaturace.	Vybrané kapitoly z biochemie • Statická a strukturní biochemie (sacharidy, lipidy, bílkoviny a nukleové kyseliny). • Dynamická biochemie.

Seminář z chemie	4. ročník	
	• charakterizuje strukturu a funkci nukleových kyselin a interpretuje jejich význam pro uchování, přenos a realizaci genetické informace. • vysvětluje princip působení enzymů, jejich význam v metabolismu a faktory ovlivňující enzymovou aktivitu. • objasňuje význam ATP a dalších energeticky významných látek v buněčném metabolismu. • rozlišuje anabolické a katabolické děje a vysvětluje jejich vzájemnou provázanost. • charakterizuje základní metabolické procesy sacharidů, lipidů a bílkovin na úrovni odpovídající středoškolské biochemii. • interpretuje podstatu buněčného dýchání, kvašení a fotosyntézy jako klíčových biochemických dějů přeměny látek a energie. • propojuje biochemické děje s výživou člověka, zdravím, pohybovou zátěží a fungováním organismu. • analyzuje význam vybraných biochemických procesů pro praxi, medicínu, potravinářství a běžný život. • bezpečně provádí, pozoruje a vyhodnocuje jednoduché experimenty nebo laboratorní důkazy zaměřené na biomolekuly a enzymové děje. • využívá odborný chemický a biochemický jazyk při popisu, interpretaci a vysvětlení biochemických jevů.	
	• vysvětluje význam moderních chemických disciplín pro výzkum, průmysl, medicínu, farmacii a environmentální praxi. • charakterizuje základní principy výpočetní chemie, chemoinformatiky a bioinformatiky a uvádí jejich využití při studiu struktury, vlastností a reaktivity látek. • využívá základní digitální nástroje a databázové zdroje pro vyhledávání, třídění a interpretaci chemických informací. • orientuje se v základních zdrojích chemických	Speciální kapitoly z moderní a aplikované chemie • Základy výpočetní chemie, chemoinformatiky a bioinformatiky. • Zdroje informací v chemii. • Strukturní a analytické metody v moderní chemii.

Seminář z chemie	4. ročník	
	informací a posuzuje jejich odbornou spolehlivost a použitelnost. • vyhledává a zpracovává informace o chemických látkách, jejich vlastnostech, nebezpečnosti, využití a struktuře z dostupných odborných zdrojů. • používá základní pravidla odborné práce s chemickými informacemi, včetně citování a kritického hodnocení zdrojů. • charakterizuje principy vybraných strukturních a analytických metod používaných v moderní chemii. • vysvětluje význam spektroskopických, separačních, elektrochemických a dalších analytických metod pro identifikaci, charakterizaci a stanovení chemických látek. • interpretuje výstupy vybraných analytických a strukturních metod na úrovni odpovídající středoškolskému semináři. • propojuje informace o chemické struktuře látky s jejími fyzikálními, chemickými a biologickými vlastnostmi. • analyzuje možnosti využití moderních chemických metod při řešení úloh z laboratorní, průmyslové, medicínské nebo environmentální praxe. • prezentuje výsledky práce s odbornými chemickými informacemi věcně správně a s využitím odpovídající odborné terminologie. • využívá modely AI jako podpůrný nástroj při práci s chemickými daty, odborným textem, strukturami látek, spektrálními údaji a při řešení vybraných chemických úloh. • kriticky posuzuje přínosy, limity a rizika využívání modelů AI v chemii, zejména z hlediska správnosti, ověřitelnosti, interpretace výsledků a etiky odborné práce. • ověřuje informace získané s pomocí AI pomocí	

Seminář z chemie	4. ročník	
	důvěryhodných odborných zdrojů a formuluje odborně správné závěry.	

5.18.4 Seminář z biologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Seminář z biologie
Oblast	
Charakteristika předmětu	Povinně-volitelný předmět (dvouletý) pro studenty se zájmem o studium přírodních věd
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Dvě hodiny týdně v bloku, zaměřený na rozšíření teoretických vědomostí, doplněné o LP, odborné přednášky a exkurze Volitelný předmět Seminář z biologie je vyučován s dotací 2 hodin týdně ve 3. a 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** • pomocí řízeného dialogu pomáhá žákům odhalit problém, pochopit jeho podstatu a navrhnout možná řešení. • podněcuje v žácích samostatnost při hledání řešení problémů. • v laboratorních cvičeních předkládá žákům různé metody práce v biologii, společným formulováním hypotéz a jejich následným praktickým ověřováním vede žáky k základním principům vědecké práce. • využívá exkurze na odborná pracoviště a do odborných institucí, které pomáhají žákům chápat biologické vědy v širších souvislostech.

Název předmětu	Seminář z biologie
	Kompetence komunikativní: Učitel • vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti, vyjadřovali se samostatně, srozumitelně a souvisle a správně používali odbornou terminologii. • využívá ve výuce metodu řízeného dialogu a diskuze, čímž umožňuje žákům prezentovat jejich názory na danou problematiku, porovnávat je s názory ostatních a rozhodovat se o jejich správnosti • zadává žákům referáty či prezentace, čímž jim umožňuje zdokonalovat se v práci s informačními a komunikačními technologiemi a při slovní prezentaci před publikem dává možnost žákům posilovat jejich sebedůvěru a schopnosti verbálního vyjadřování.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • během skupinových a laboratorních prací vede týmy žáků k racionálnímu rozdělování činností a funkcí ve skupině, čímž učí žáky spolupracovat a být spoluzodpovědný za výsledek práce skupiny. • při společné činnosti vede žáky ke schopnosti požádat si o pomoc při řešení náročnějších úkolů a současně pomoc poskytnout. • zařazováním kontroverzních témat v diskuzích vede žáky k promýšlení etických aspektů přírodovědného bádání.
	Kompetence k učení: Učitel • zadává žákům problémové otázky a úkoly, které vedou k hlubšímu zamyšlení nad probíranou látkou, jsou podnětem pro diskuzi a motivují žáky k dalšímu studiu. • ukázkami přírodnin zvyšuje názornost učiva a motivuje tak žáky k dalšímu studiu. • vede žáky k užívání vhodné literatury (učebnic, atlasů, klíčů,…) při studiu. • do laboratorních prací zařazuje úkoly, které vhodně propojují teoretické znalosti žáků s praxí, vede žáky k samostatnému pozorování, zpracovávání a vyhodnocování informací a umožňuje jim plánovat si a organizovat svoji pracovní činnost. • průběžným hodnocením umožňuje žákům kriticky reflektovat proces vlastního učení. • vysvětlí proces zpracování statistických údajů, vede k využití matematických dovedností při genetických výpočtech

Název předmětu	Seminář z biologie
	Kompetence digitální: Učitel: • používá ve výuce prostředky informačních a komunikačních technologií, čímž umožňuje žákům tvůrčím způsobem zpracovávat a nově interpretovat získané poznatky a informace, • zadává žákům problémové úlohy prostřednictvím MS Forms nebo MS Teams, • využívá e-learnigové portály a vede žáky k práci s nimi, • do laboratorních cvičení zařazuje využívání tabletů či chytrých telefonů např. pro tvorbu fotografií z praktických cvičení a motivuje žáky k jejich úpravě do finální podoby, • využívá výuková videa a animace (např. Nezkreslená věda) a pracovní listy, které jsou k nim vytvořeny, nebo je sám vytváří, • vede žáky k využívání aplikací na identifikaci organismů (např. Plant Net) a k prezentaci získaných výsledků (např. formou fotoherbáře), • pomocí zadávaných referátů či prezentací rozvíjí dovednost žáků analyzovat a interpretovat informace a data a vyvozovat z nich závěry, • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klade důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů informací a dat.
Způsob hodnocení žáků	Známky, bodový systém

Seminář z biologie	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• charakterizuje viry a popíše životní cyklus viru • uvede příklady virových onemocnění, zejména člověka, způsoby jejich přenosu a možnosti prevence a léčby	Mikrobiologie • Viry, priony • Bakterie, sinice, archea

Seminář z biologie	3. ročník	
	• charakterizuje priony, uvede příklady prionových onemocnění • popíše stavbu prokaryotické buňky • charakterizuje význam bakterií a sinic z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska • porovná společné a rozdílné vlastnosti stélkatých a cévnatých rostlin	• Algologie • Chromista
	• charakterizuje stavbu těla hub • popíše způsoby výživy hub a jejich rozmnožování • objasní význam hub v ekosystémech a jejich hospodářský význam • vyjmenuje jednotlivé taxonomické skupiny hub, charakterizuje je a uvede jejich významné zástupce	Mykologie • Rozmnožování • Systém hub a jejich význam
	• popíše stavbu a funkci pletiv a vegetativních i generativních rostlinných orgánů	Stavba těla rostlin • Pletiva • Vegetativní a generativní orgány
	• objasní základní životní funkce rostlin - výživu s důrazem na fotosyntézu, vodní režim, rozmnožování, růst a vývin, zhodnotí rostliny jako primární producenty biomasy, objasní princip životních cyklů a způsoby rozmnožování rostlin	Fyziologie rostlin • Vodní režim • Minerální výživa • Fotosyntéza • Anaerobní výživa, respirace
	Porovná vývoj orgánových soustav u prvoústých a druhoústých Objasní výskyt skupin živočichů v závislosti na vývoji života na Zemi	Zoologie • Fylogeneze orgánových soustav • zoogeografie
	Vysvětlí metabolické cykly jednotlivých přírodních látek Charakterizuje vitamíny a jejich význam	Metabolismus a výživa • metabolismus tuků, cukrů, bílkovin • vitamíny
	• popíše a vysvětlí evoluci člověka dle předloženého schématu • vysvětlí jednotlivé etapy a úrovně evoluce	Evoluční biologie • teorie vzniku života na Zemi • evoluční biologie • antropologie

Seminář z biologie	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• popíše chemické složení a obecnou buněčnou strukturu živých soustav •uvede základní charakteristické vlastnosti živých soustav • objasní stavbu a funkci buněčných struktur prokaryotické a eukaryotické buňky a uvede jejich shodné znaky a odlišnost • popíše a rozliší strukturu DNA a RNA • objasní význam DNA a základních typů RNA • popíše způsoby přenosu genetické informace	Obecná biologie • Cytologie • Molekulární biologie
	• popíše způsoby přenosu genetické informace • objasní rozdíly mezi kvalitativními a kvantitativními znaky • vysvětlí Mendelovy zákony, které aplikuje na příkladech • objasní podstatu dědičnosti znaků vázaných na pohlaví • objasní rozdílnost autozomální a gonozomální dědičnosti • uvede rozdělení mutací, příčiny jejich vzniku a jejich důsledky • uvede principy dědičnosti lidských znaků • uvede příklady geneticky podmíněných onemocnění, rozliší choroby autozomální a gonozomální a uvede příklady chorob polygenně podmíněných	Genetika • Genetika člověka • Genetika populací • Význam genetiky v praxi
	• charakterizuje viry a popíše životní cyklus viru • uvede příklady virových onemocnění, zejména člověka, způsoby jejich přenosu a možnosti prevence a	Viry, bakterie, protista a houby

Seminář z biologie	4. ročník	
	léčby • charakterizuje priony, uvede příklady prionových onemocnění • popíše stavbu prokaryotické buňky • charakterizuje význam bakterií a sinic z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska • popíše možnosti využití bakterií • uvede příklady bakteriálních infekcí, způsoby jejich přenosu a možnosti prevence a léčby • charakterizuje protista, popíše stavbu jejich těla, výživu, rozmnožování a způsob života • charakterizuje stavbu těla hub • popíše způsoby výživy hub a jejich rozmnožování • objasní význam hub v ekosystémech a jejich hospodářský význam • vyjmenuje jednotlivé taxonomické skupiny hub, charakterizuje je a uvede jejich významné zástupce	
	• popíše stavbu a funkci pletiv a vegetativních i generativních rostlinných orgánů • objasní základní životní funkce rostlin - výživu s důrazem na fotosyntézu, vodní režim, rozmnožování, růst a vývin, zhodnotí rostliny jako primární producenty biomasy, objasní princip životních cyklů a způsoby rozmnožování rostlin • porovná společné a rozdílné vlastnosti stélkatých a cévnatých rostlin • uvede základní taxonomické skupiny rostlin s důrazem na zástupce, kteří mají využití v různých odvětvích lidské činnosti	Botanika • Fyziologie rostlin • Organologie • Fylogeneze a systém
	• uvede typy živočišných tkání a popíše jejich stavbu a funkci • popíše způsoby rozmnožování a obecnou ontogenezi živočichů • popíše typy zárodečných listů a uvede tkáně a orgány	Zoologie • Fyziologie • Fylogeneze orgánových soustav

Seminář z biologie	4. ročník	
	z nich vznikající • charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce s ohledem na jejich pozitivní a negativní působení na lidskou populaci a jejich význam v přírodě a v různých odvětvích lidské činnosti chování živočichů	
	• popíše obecnou stavbu lidského těla a stavbu a funkci jednotlivých orgánových soustav a jejich částí • uvede nejčastější onemocnění jednotlivých orgánových soustav a možnosti prevence • charakterizuje ontogenezi člověka	Biologie člověka • Anatomie • Fyziologie • Patologie
	• vysvětlí význam ekologie a pojmenuje globální problémy lidstva v životním prostředí • objasní základní ekologické pojmy • vysvětlí udržitelný rozvoj	Ekologie a ochrana životního prostředí
	• popíše a vysvětlí evoluci člověka dle předloženého schématu	Evoluční biologie • Vznik a vývoj života • Antropologie

5.18.5 Seminář z matematiky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Seminář z matematiky
Oblast	

Název předmětu	Seminář z matematiky
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je prohloubení a rozšíření matematických dovedností žáků, které získali v předmětu matematika. V rámci semináře z matematiky se žáci seznámí se základními principy vyšší matematiky a stávající znalosti budou rozšířeny o nové poznatky a metody řešení úloh. Nedílnou součástí semináře je i příprava ke společné i profilové části maturitní zkoušky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět Seminář z matematiky je vyučován s dotací 2 hodin týdně ve 3. a 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Seminář z matematiky slouží k maturitnímu opakování již probraného učiva a k rozšiřování poznatků v oblasti matematiky. Žáci se zájmem o matematiku jsou jím také připravováni na studium matematiky na vysoké škole. Žáci si v tomto předmětu procvičují a prohlubují znalosti získané v povinném předmětu matematika, na které se zde obsahově navazuje. Výuka je zaměřena především na aktivní stanovení strategie řešení úloh a problémů, rozlišení podmínek postačujících a nutných Jsou probírány zvláště ty partie (výroková logika, algebraické rovnice, diferenciální a integrální počet, …), jejichž pochopení se žákům zúročí v přijímacím řízení na vysoké školy či v úvodních vysokoškolských kurzech. Výuka je tvořena výkladovou částí, kterou může představovat přednáška pro úvod do složitější problematiky či k systematizaci poznatků nebo vysvětlování učiva, případně metodou rozhovoru s využíváním problémových otázek. Již probrané učivo je procvičováno v praktických příkladech. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých musí využívat informace získané z odborných textů a internetu.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • ponechává prostor pro individuální názor žáka na řešení problému, hodnocením a povzbuzováním podporuje snahu žáků, důsledně trvá na zodpovědném plnění zadaných úkolů, podporuje zodpovědný vztah k plnění povinností, ke studiu, vede žáky k toleranci, ale také ke kritickému hodnocení názorů jiných.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje po žácích věcnou argumentaci, kultivované, věcné a srozumitelné vyjadřování, • vede žáky k osvojování symbolického jazyka matematiky a k přesným formulacím, • vede žáky ke schopnosti interpretace dat z tabulek, schémat a grafů.,

Název předmětu	Seminář z matematiky
	• podporuje vhodný zásah žáků do výkladu (dotaz, rozšiřující informace) a adekvátně na něj reaguje, podporuje samostatný projev žáků např. při prezentaci referátu. , • vede žákovské debaty o řešení problému
	Kompetence sociální a personální: Učitel • využívá skupinovou práci a také podporuje řešení úloh v malých skupinách, • poskytuje žákům možnosti hodnotit vlastní reálné možnosti. • vede žáky ke schopnosti přijmout zodpovědnost, • posiluje metody k vytváření hodnotných mezilidských vztahů.
	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 • vyžaduje, aby žáci chápali základní matematické principy a dokázali s nimi aktivně pracovat, aby žáci uměli logicky uvažovat, zobecňovat a vyvozovat závěry, ovládali běžnou matematickou terminologii a symboliku.
	Kompetence digitální: Učitel • využívá matematický software, internet a další informační technologie jak během výuky, tak i jako nástroj ke splnění úkolů, • vede žáka k využívání elektronického informačního systému školy (IS) ke komunikaci s učitelem a k odevzdávání zadaných prací, • koordinuje činnost žáka ve využívání digitálních technologií k usnadnění práce, • podněcuje žáka k využívání dostupných internetových aplikací k samostudiu, k ověřování a prohlubování matematických znalostí (GeoGebra, Mathman, Photomath, …),

Název předmětu	Seminář z matematiky
	klade důraz na rozvoj kritického myšlení v oblasti ověřování si výsledků získaných pomocí informačních technologií.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni známkou podle platného klasifikačního řádu.

Seminář z matematiky	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence k učení • Kompetence sociální a personální • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• Žák charakterizuje komplexní číslo, umí komplexní čísla znázorňovat v Gaussově rovině • provádí základní operace s komplexními čísly v algebraickém tvaru • vyjádří komplexní číslo v goniometrickém tvaru • provádí umocňování komplexních čísel v goniometrickém tvaru pomocí Moivreovy věty • řeší lineární a kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel • řeší binomické rovnice a umí všechna řešení rovnice vyznačit v Gaussově rovině	Komplexní čísla • číselné množiny • definice komplexního čísla • algebraický tvar komplexního čísla • absolutní hodnota komplexního čísla • operace s komplexními čísly • goniometrický tvar komplexního čísla • Moivreova věta • řešení kvadratických rovnic v C • binomická rovnice
	• určí obor rovnice, stanoví podmínky a užívá správně symboliku • rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic • řeší rovnice a nerovnice i graficky a efektivně toho využívá • užívá rozkladů polynomů pro řešení rovnic a nerovnic • řeší lineární a kvadratické rovnice a nerovnice a jejich soustavy	Výrazy, řešení rovnic a nerovnic • složitější algebraické výrazy a rovnice • rovnice s parametrem (lineární a kvadratické) • soustavy rovnic a nerovnic • rovnice vyšších řádů

Seminář z matematiky	3. ročník	
	• řeší lineární a kvadratické rovnice a nerovnice s parametrem • řeší reciproké rovnice • využívá při řešení rovnic vyšších řádů Hornerovo schéma	
	• objasní definici matice, provádí základní operace s maticemi • vypočítá determinant matice, • vypočítá inverzní matici • vyjádří soustavu lineárních rovnic pomocí matice a řeší pomocí Gaussovy eliminační metody	Matice • operace s maticemi • determinanty • inverzní matice • soustavy rovnic

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• žák srozumitelně upravuje algebraické výrazy • řeší rovnice, nerovnice a soustavy • pracuje s funkcemi a jejich grafy, používá goniometrické vztahy • řeší úlohy z planimetrie i stereometrie • určuje a analyzuje posloupnosti • využívá analytickou geometrii k popisu rovinných situací • aplikuje kombinatorické postupy • počítá pravděpodobnost jevů a interpretuje statistická data pomocí základních charakteristik a grafů.	Shrnutí poznatků středoškolské matematiky • algebraické výrazy • rovnice, nerovnice a soustavy • funkce • goniometrie • planimetrie • stereometrie • posloupnosti řady • analytická geometrie • kombinatorika • pravděpodobnost • statistika

Seminář z matematiky	4. ročník	
	• žák porozumí limitě a významu 1. a 2. derivace • analyzuje průběh funkce • aplikuje diferenciální počet při řešení úloh • používá základní integrační pravidla a vzorce • pracuje s určitým integrálem a jeho geometrickým významem vypočítá jednoduché plochy pod grafem funkce a využívá integrál v základních fyzikálních a technických aplikacích.	Diferenciální a integrální počet – prohloubení učiva • limita a derivace funkce – význam 1. a 2. derivace • průběh funkce • využití diferenciálního počtu • základní integrační pravidla a vzorce, • určité integrály a jejich geometrický význam, • výpočet jednoduchých ploch pod grafem funkce, • aplikace integrálu v jednoduchých fyzikálních a technických úlohách

5.18.6 Věda a moderní svět

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Věda a moderní svět
Oblast	
Charakteristika předmětu	Jedná se o mezioborový seminář propojující filozofii, logiku a moderní vědecké poznání z oblasti přírodních i humanitních věd. Důraz bude kladen na argumentaci, analýzu informací a pochopení role přírodních a sociálních věd ve společnosti a v životě moderního člověka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět Věda a moderní svět je vyučován s dotací 2 hodin týdně ve 3. a 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět propojuje tři výše uvedené vzdělávací oblasti, je velmi kontextuální, klade důraz na souvislosti; je organizován seminární formou v časové dotaci 2 hodiny týdně

Název předmětu	Věda a moderní svět
	Přibližně pětina kurzu bude přizpůsobena aktuálním požadavkům studentů a bude věnována diskusím a rozborům jimi vybraných témat
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** • vyhledávat zdroje potřebné k řešení problémů, • samostatně volit vhodné postupy řešení, • reflektovat vlastní pokrok při zdolávání problémů.
	Kompetence komunikativní: • umět racionálně argumentovat a vyvozovat závěry, • naslouchat názorům druhých a umět je kriticky posoudit.
	Kompetence sociální a personální: • seznamovat se s různými metodami sebereflexe a sebehodnocení, • spolupracovat s druhými při řešení problémů.
	Kompetence k učení: • získávat návyk k dlouhodobému a průběžnému vzdělávání, • rozvíjet matematickou, čtenářskou a informační gramotnost, • analyzovat problémy s logickou strukturou, • vyhledávat a využíval různé zdroje informací a získané informace kriticky analyzovat a porovnávat.
	Kompetence digitální: • efektivně využívat digitální technologie při vytváření a prezentaci výstupů, • seznámit se s výhodami a úskalími používání umělé inteligence.

Věda a moderní svět	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**

Věda a moderní svět	3. ročník	
	• umí definovat vědu a její metody, • zná principy vědeckého poznání, • umí rozlišit vědu a pseudovědu • používá znalosti k ověřování korektnosti úsudků,	1. Věda a její jazyk • co je věda, vztah vědy a filozofie, • poznání a pravda, vědecká metoda, • principy vědeckého zkoumání, věda a pseudověda
	• dokáže sestavit jednoduchý logický argument, • rozpozná logicky korektní a nekorektní argumentaci, • dokáže používat logiku v praxi • dokáže aplikovat vědeckou metodu na vybrané problémy přírodních i sociálních věd, • umí používat logiku k analýze textu a jeho interpretaci,	2. Logika • co je logika a k čemu ji potřebujeme • výroky a pravdivostní hodnoty, logická ekvivalence a zákony logiky, • výroková logika, argumenty a dokazování ve výrokové logice, • úvod do predikátové logiky, výrazy v predikátové logice, argumenty v predikátové logice, • tradiční logika, úsudky a jejich ověřování, teorie argumentace, • neformální logika, logika v praxi, argumentační fauly, význam tradiční logiky pro rétoriku a filozofii, • logické hádanky a aplikace logiky v praxi (věda, právo, informatika, filozofie)
	• rozumí tomu, jak se v novověku měnily otázky poznání, vědy, existence, morálky, svobody, odpovědnosti a identity	3. Filozofické základy moderních věd • novověká racionalita, racionalismus, empirismus a jejich syntéza, • individualismus, svoboda a identita, jedinec a společnost, • morálka a odpovědnost, vztah mezi poznáním a jednáním • filozofické aspekty přírodních věd

Věda a moderní svět	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení	

Věda a moderní svět	4. ročník	
	• Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• má schopnost analyzovat zdroje a informace, • se orientuje v základech moderních vědeckých a filozofických disciplín, • zná princip vývoje vědy a vědeckých revolucí, • umí sestavit logicky strukturovaný text na vybrané téma s využitím relevantních zdrojů, • je schopen racionální diskuse, • dokáže argumentovat a kriticky posoudit stanoviska a argumenty partnerů v diskusi, • zvládá kritické myšlení a formulaci vlastních názorů	4. Věda, technologie a poznání • vědecká metoda, vývoj vědy, • hypotéza, teorie, princip falzifikace, vědecké revoluce, • role matematiky a modelů, limity poznání, umělá inteligence 5. Technologie, etika, společnost a budoucnost • etika, bioetika a technologie, • svoboda vs. bezpečí, • budoucnost lidstva, klimatická krize, transhumanismus 6. Vybraná témata z problémů moderního člověka a společnosti

5.18.7 Aplikovaná informatika a programování

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Aplikovaná informatika a programování
Oblast	

Název předmětu	Aplikovaná informatika a programování
Charakteristika předmětu	Cílem semináře z aplikované informatiky a programování je využití získaných teoretických znalostí získaných nejenom v předmětu informatika ale také v předmětu fyzika a jejich aplikování v různých projektech založených na vývojových deskách Arduino.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je koncipován jako dvouletý se zařazením do 3. a 4. ročníku studia. Jedná se o výběrový seminář, který je určen pro žáky se zájmem o informatiku, programování a robotiku, kteří hodlají skládat profilovou maturitní zkoušku z informatiky a zpravidla pak pokračovat ve studiu, které je s tímto oborem spjato. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět je zaměřen na praktické vytváření (sestavování) funkčních modelů a programování řídících modulů arduino desek. Při vytváření funkčních modelů žáci budou pracovat s nepájivými poli pro propojování různých senzorů, vytvářet robotické sestavy, komunikovat po sériové lince, řídit moduly přes bluetooth a wifi rozhraní, vytvářet vlastní android aplikace a v neposlední řadě řídit chytrou domácnost (IoT technologie). Seminář bude vyučován v laboratořích informatiky. Z tohoto důvodu je seminář kapacitně omezen a maximální počet žáků ve skupině je 16.

5.18.8 Příprava k mezinárodní zkoušce z anglického jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Příprava k mezinárodní zkoušce z anglického jazyka
Oblast	

Název předmětu	Příprava k mezinárodní zkoušce z anglického jazyka
Charakteristika předmětu	Tento volitelný předmět je zaměřen na osvojení jazykových dovedností umožňujících úspěšné složení mezinárodní jazykové zkoušky z angličtiny (FCE,CAE, CPE, IELTS). Zkouška samotná není podmínkou účasti semináře, který je vhodný i pro studenty, kteří si chtějí své dovednosti v anglickém jazyce prohloubit a zkvalitnit (na úrovni upper-intermediate). Tento seminář rozvíjí všechny jazykové dovednosti požadované i u státní maturity.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je realizován ve dvouletém cyklu ve 3. a 4. ročníku s hodinovou dotací 2 hodiny týdně. Je určen pro studenty, kteří potřebují certifikát o svých jazykových znalostech a dovednostech pro studium VŠ u nás nebo v zahraničí, jako doklad jazykové kvalifikace pro své zaměstnání či stáž v zahraničí nebo si chtějí zkouškou ověřit svou dosaženou úroveň v angličtině či obecně rozvinout své jazykové znalosti a dovednosti. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.

5.18.9 Příprava k mezinárodní zkoušce z německého jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Příprava k mezinárodní zkoušce z německého jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Tento volitelný předmět je zaměřen na osvojení si jazykových dovedností, které umožňují úspěšné složení mezinárodní jazykové zkoušky z němčiny (Goethe-Zertifikat, Österreichisches Sprachdiplom Deutsch, Státní jazyková zkouška). Absolvování samotné zkoušky není podmínkou účasti semináře. Seminář je vhodný i pro studenty, kteří si chtějí své dovednosti v německém jazyce prohloubit a zdokonalit (na úrovni

Název předmětu	Příprava k mezinárodní zkoušce z německého jazyka
	mírné až střední pokročilosti). Tento seminář rozvíjí všechny jazykové dovednosti požadované i u státní maturity.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je realizován ve dvouletém cyklu ve 3. a 4. ročníku s hodinovou dotací 2 hodiny týdně. Je určen pro studenty, kteří potřebují certifikát o svých jazykových znalostech a dovednostech pro studium VŠ u nás nebo v zahraničí, jako doklad jazykové kvalifikace pro své zaměstnání či stáž v zahraničí nebo si chtějí zkouškou ověřit svou dosaženou úroveň v němčině či obecně rozvinout své jazykové znalosti a dovednosti. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.

5.18.10 Příprava k mezinárodní zkoušce z francouzského jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Příprava k mezinárodní zkoušce z francouzského jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Tento volitelný předmět je zaměřen na osvojení jazykových dovedností umožňujících úspěšné složení mezinárodní jazykové zkoušky z francouzštiny. Zkouška samotná není podmínkou účasti semináře, který je vhodný i pro žáky, kteří si chtějí své dovednosti ve francouzském jazyce prohloubit a zkvalitnit. Tento seminář rozvíjí všechny jazykové dovednosti požadované i u státní maturity.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je koncipován jako dvouletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně se zařazením do 3. a 4. ročníku studia. Je určen pro žáky, kteří potřebují certifikát o svých jazykových znalostech a dovednostech pro studium VŠ u nás nebo v zahraničí, jako doklad jazykové kvalifikace pro své zaměstnání

Název předmětu	Příprava k mezinárodní zkoušce z francouzského jazyka
	či stáž v zahraničí nebo si chtějí zkouškou ověřit svou dosaženou úroveň ve francouzštině či obecně rozvinout své jazykové znalosti a dovednosti. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.

5.18.11 Evropská studia

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Evropská studia
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět rozšiřuje a prohlubuje znalosti žáka a jeho chápání společenských věd s úzkou vazbou na Evropskou unii a veřejnou správu. Seminář představuje především doplněním a prohloubením předmětu základy společenských věd.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět je koncipován jako dvouletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně ve 3. a 4. ročníku studia. Prohlubuje učivo základů společenských věd, zejména pak politologii a mezinárodní vztahy, Evropa ve 20. století, právo, ekonomie, sociologie a veřejné správy. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.

5.19 Volitelný předmět 2

5.19.1 Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Chemie pro medicínské aplikace je rozvíjet u žáků porozumění léčivu jako fyzikálně-chemickému systému a propojit poznatky chemie, biochemie, biologie člověka, fyzikální chemie, analytických metod a práce s daty v kontextu medicínských a farmaceutických aplikací. Předmět vede žáky k interpretaci experimentálních dat, k návrhu jednoduchého experimentu nebo vhodné metodiky a k odborné argumentaci opřené o ověřené informace. Současně podporuje zájem o další studium medicínských, farmaceutických, biochemických, biomedicínských a příbuzných přírodovědných oborů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je koncipován jako jednoletý se zařazením do 3. nebo 4. ročníku studia. Je určen především žákům se zájmem o chemii, biologii člověka, medicínu, farmacii a biomedicínské aplikace chemie. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět je členěn do pěti tematických bloků: 1. léčivo a jeho forma, 2. membrány a transport, 3. analýza dat, 4. aplikace, 5. blok se uceleně věnuje úvodu do farmacie. Výuka kombinuje teoretickou, seminární, datovou a laboratorní složku. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků s odbornými informacemi, tabulkami, grafy, experimentálními daty a na jejich věcnou interpretaci. Součástí předmětu mohou být praktické aktivity realizované i ve spolupráci s odborným pracovištěm vysoké školy nebo jiného partnerského subjektu, např. příprava želatinových tobolek, práce s modelovými

Název předmětu	Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2
	membránovými systémy, fluorescenční měření nebo prezentace výsledků v podobě studentské konference.
Mezipředmětové vztahy	• Chemie • Biologie • Fyzika • Matematika • Informační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • navozuje problémové situace, v nichž žáci formulují hypotézu, volí postup řešení a zdůvodňují vhodnost zvolené metodiky. • vede žáky k interpretaci experimentálních a modelových dat a k rozpoznávání limitů použitých postupů, modelů a měření. • zařazuje úlohy, v nichž žáci navrhují jednoduchý experiment, měření nebo způsob zpracování dat. • podporuje argumentaci založenou na datech, nikoli pouze na intuici nebo převzatém tvrzení.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje používání přesné chemické, biologické a medicínsky orientované terminologie. • vede žáky k srozumitelné interpretaci dat, grafů, schémat a tabulek. • podporuje samostatný ústní projev žáků při prezentaci případových studií, protokolů a konferenčních výstupů. • vede žáky k věcné a kultivované argumentaci při obhajobě vlastních závěrů.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • zařazuje skupinovou práci při laboratorních, datových a seminárních aktivitách. • vede žáky k rozdělení rolí v týmu, převzetí odpovědnosti za dílčí část práce a ke spolupráci při interpretaci výsledků. • podporuje respekt k různým postupům řešení a schopnost odborné diskuse.
	Kompetence občanská:

Název předmětu	Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2
	Učitel • vede žáky k posuzování přínosů a rizik léčiv, chemických látek a technologických postupů z hlediska zdraví člověka a etiky. • upozorňuje na význam regulace léčiv, bezpečnosti práce a odpovědného nakládání s chemickými látkami a daty. • rozvíjí u žáků schopnost posoudit společenské dopady moderních metod, včetně využití AI v odborné práci.
	Kompetence k učení: Učitel • zařazuje úlohy, při nichž žáci propojují poznatky chemie, biologie, fyziky, matematiky a informatiky při řešení medicínsky orientovaných problémů. • vede žáky k samostatnému vyhledávání, třídění a kritickému hodnocení odborných informací z literatury, databází a digitálních zdrojů. • rozvíjí schopnost žáků pracovat s grafy, tabulkami, datovými soubory a odbornými texty, a to včetně etického využití AI nástrojů. • podporuje žáky v samostatném formulování závěrů a ve vztahování poznatků k dalšímu studiu i praxi. • vyžaduje přesné vedení laboratorních a datových záznamů a zpracování protokolů. • vede žáky k bezpečné práci s chemickými látkami, laboratorními pomůckami a digitálními nástroji. • rozvíjí návyk systematického postupu při experimentu, zpracování dat i prezentaci výsledků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází zejména z aktivity v hodinách, průběžné práce s daty, laboratorních protokolů, samostatných či skupinových prezentací a z omezeného počtu písemných ověření.

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanská	

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2	**3. ročník**	
	• Kompetence k učení	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• používá základní pojmy léčivo, dávka, dávkování, léčivá látka, pomocná látka a léková forma. • vysvětluje význam rozpustnosti, lipofility a pKa pro chování léčiva v organismu a pro volbu lékové formy. • porovnává základní lékové formy a zdůvodňuje jejich výhody, limity a vhodnost pro různé způsoby podání. • hodnotí vliv stability a degradačních procesů na uchovávání, účinnost a bezpečnost léčiv. • bezpečně provádí jednoduchou přípravu modelové lékové formy a zaznamenává průběh práce formou protokolu.	1. blok – léčivo a jeho forma • základní pojmy – léčivo, dávka, forma • rozpustnost, lipofilita, pKa • lékové formy – tablety, želatinové tobolky, liposomy • stabilita a degradace • praktická část – příprava želatinových tobolek
	• popisuje strukturu biologické membrány a vysvětluje vztah mezi jejím složením a funkcí. • vysvětluje pojmy fluidita, fázový přechod a teplota tání membránového systému a interpretuje jejich význam. • porovnává pasivní a aktivní transport a vztahuje je k průniku léčiv a dalších látek přes membrány. • interpretuje jednoduchá data a grafy spojené s membránovými systémy, včetně základní interpretace DSC. • objasňuje princip liposomů a supported lipid bilayers jako modelových systémů a nosičů léčiv. • navrhuje jednoduchý experiment nebo pozorování k ověření vlastností membránového systému.	2. blok – membrány a transport • struktura membrány • fluidita, fáze, Tm, interpretace DSC • pasivní transport • aktivní transport • liposomy a supported lipid bilayers • praktická část – modelové membránové systémy
	• rozlišuje základní typy dat a volí vhodnou tabulku, graf nebo jiný způsob vizualizace. • odhadne a interpretuje chybu měření, přesnost, reprodukovatelnost a omezení experimentálních dat. • analyzuje grafy a tabulky a formuluje odborně správné závěry podložené daty.	3. blok – analýza dat • typy dat a grafů • chyba měření • interpretace grafů • základní metody – UV/VIS, senzory, biosenzory

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2	3. ročník	
	• vysvětluje princip metod UV/VIS, fluorescence, senzorů a biosenzorů na úrovni středoškolského semináře. • zpracovává vlastní data s využitím digitálních nástrojů a využívá AI jako podpůrný prostředek při zachování kritického přístupu. • prezentuje výsledky měření a obhajuje jejich interpretaci.	• fluorescence • vlastní práce žáků s daty
	• vysvětluje základní pojmy toxicita, dávka–účinek, terapeutické okno, vedlejší účinek a riziko léčby. • posuzuje případové studie léčiv z hlediska mechanismu účinku, přínosu, rizik a vhodnosti zvoleného postupu. • orientuje se v základních principech etiky a regulace léčiv a chápe význam ověřených dat pro rozhodování v medicíně. • samostatně vyhledává, porovnává a kriticky hodnotí odborné informace a argumentuje na jejich základě. • navrhuje jednoduchý experiment, postup nebo metodiku odpovídající řešenému problému. • prezentuje výsledky práce ve formátu studentské konference a reaguje na odborné dotazy.	4. blok – aplikace • toxicita • vedlejší účinky • případové studie • etika a regulace • studentské prezentace – konference
	• rozlišuje léčivý přípravek, zdravotnický prostředek, doplněk stravy a kosmetický přípravek a uvádí příklady jejich využití v péči o zdraví. • porovnává základní aplikační formy a způsoby podání léčiv a vysvětluje, jak mohou ovlivnit nástup, intenzitu a délku účinku léčiva. • vysvětluje vztah mezi nemocí, cílem léčby a mechanismem účinku léčiva na přiměřené středoškolské úrovni. • popisuje základní postup vývoje nového léčiva od hledání účinných látek přes preklinické a klinické hodnocení až po uvedení léčivého přípravku do praxe.	5. blok 1. Co jsou a nejsou léčiva? • Léčiva a další produkty v péči o zdraví •Rozdíly mezi léčivým přípravkem, zdravotnickým prostředkem, doplňkem stravy a kosmetikou • Historie léčiv 2. Jak se léčiva podávají do organismu? • Aplikační formy léčivých přípravků a způsoby podání léčiv • Jak aplikační forma ovlivňuje předpokládaný účinek léčivého přípravku? 3. Nemoci, cíle léčby a princip účinku a fungování léčiv

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2	3. ročník	
	• objasňuje význam bezpečnosti, toxicity, účinnosti, etických pravidel a regulace při vývoji, hodnocení a používání léčiv. • charakterizuje základní způsoby výroby, přípravy, distribuce a dostupnosti léčivých přípravků a vysvětluje roli regulačních autorit a lékáren ve zdravotnickém systému. • vyhledává a kriticky posuzuje informace o léčivých přípravcích, zejména údaje v příbalové informaci, a formuluje zásady správného a odpovědného užívání léčiv. • vysvětluje princip účinku antibiotik, příčiny a důsledky antibiotické rezistence a zdůvodňuje význam odpovědného používání antibiotik. • uvádí příklady specifických skupin léčiv, včetně vakcín a biologických léčiv, a diskutuje jejich význam pro současnou a budoucí medicínu. • prezentuje vybrané téma z oblasti farmacie, medicínských aplikací nebo budoucích trendů ve zdravotnictví a věcně reaguje na dotazy v odborné diskusi.	• Co je nemoc a jak vzniká • Jak léčiva fungují v cílovém organismu a jak ovlivňují procesy nemocí? • Základní typy a strategie léčby pomocí léčiv 4. Jak se hledají nová léčiva? • Příroda jako zdroj léčiv • Syntetické molekuly jako nová léčiva • Screening a návrh účinných látek 5. Preklinické hodnocení léčiv • Hodnocení nových léčiv před prvním podáním lidem • Testování na buněčných kulturách a modelech • Co je toxicita a bezpečnost 6. Klinické hodnocení léčiv • Hodnocení nových léčiv na lidech • Fáze klinického hodnocení a jejich charakteristika • Psychologické, etické a právní aspekty hodnocení léčiv na lidech 7. Uvedení léčiv na trh a do klinické praxe • Co musí léčivý přípravek splnit, aby se dostal do praxe? • Úloha kontrolních systémů a regulačních autorit • Informace a komunikace mezi subjekty farmaceutického trhu a pacientem 8. Výroba léčivých přípravků • Výroba léčivých přípravků ve farmaceutických továrnách • Příprava léčivých přípravků v lékárnách • Moderní technologie při výrobě lékových forem 9. Cesta léčiv z fabriky k pacientovi • Jak se léčivý přípravek dostane do lékárny? • Co ovlivňuje dostupnost léčivých přípravků? • Globální pohled na trh s léčivy 10. Lékárny a jejich role ve zdravotnickém systému • Kontakt farmaceuta s pacientem a zdravotnickými

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP2	3. ročník	
		pracovníky • Odborné činnosti a služby poskytované lékárnami • Etické aspekty poskytování léčiv 11. Pacient a farmakoterapie • Jak číst a porozumět příbalové informaci léčivého přípravku? • Správné užívání a zacházení s léčivy • Rizika spojena s užíváním léčiv 12. Antibiotika a rezistence • Jak fungují antibiotika • Problém antibiotické rezistence • Odpovědné používání 13. Specifické skupiny léčiv • Vakcíny • Biologická léčiva • Personalizovaná medicína 14. Budoucnost medicíny a farmacie • Nové technologie (genová terapie, AI ve vývoji léků) • Trendy ve zdravotnictví • Role farmaceuta v budoucnu 15. Prezentace projektů, diskuse, hodnocení

5.19.2 Ekologie VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Ekologie VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Žáci získají vhled do ekologie jako základní biologické disciplíny. Následně budou seznámeni s možnostmi aplikace těchto poznatků na široké spektrum konkrétních problémů. Cílem je získat schopnost komplexního náhledu na aktuální témata a pochopení reality životního prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Mendelovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** • Žáci jsou vedeni k analýze reálných environmentálních problémů, • k formulování vlastních návrhů řešení a ke zdůvodnění zvolených postupů. • Při výuce jsou využívány modelové situace, případové studie, terénní šetření a simulační hry, které podporují samostatné a kreativní řešení problémů.
	Kompetence komunikativní: • Učitelé vytvářejí příležitosti pro diskuzi, argumentaci a prezentaci výsledků práce žáků. • Žáci se učí formulovat své názory ústně i písemně, využívat odbornou terminologii a srozumitelně prezentovat výstupy své práce před ostatními.
	Kompetence sociální a personální: • Výuka podporuje spolupráci žáků při skupinové práci, projektech a terénní výuce. • Žáci jsou vedeni k respektování názorů ostatních, k odpovědnému přístupu k plnění úkolů a k sebereflexi vlastního přínosu při společné práci.
	Kompetence k učení: • Učitelé vedou žáky k systematické práci s odbornými informacemi, k jejich třídění, porovnávání a kritickému vyhodnocování. • Podporují samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich interpretaci a využití při řešení zadaných úloh, projektů a terénních aktivit. • Žáci pracují s daty, grafy a jednoduchými výpočty souvisejícími s ekologickými ukazateli a hodnocením krajiny.

Název předmětu	Ekologie VP2
	• Učitelé podporují schopnost porozumět kvantitativním údajům a smysluplně je interpretovat v kontextu environmentálních problémů.
	Kompetence digitální: • Žáci využívají digitální technologie při vyhledávání informací, zpracování dat, tvorbě prezentací a práci s geografickými informačními systémy (GIS). • Jsou vedeni k odpovědnému a efektivnímu využívání digitálních nástrojů při studiu i praktických aktivitách.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků bude kombinované. V průběhu semináře žáci absolvují dva písemné testy (čtvrtletní a pololetní). Průběžné hodnocení bude realizováno dílčími známkami za jednotlivé semináře na základě plnění praktických úkolů a aktivity v hodinách (zapojení do práce, diskuse, práce ve skupině, samostatné řešení zadání).

Ekologie VP2	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• vysvětlí základní pojmy a principy ekologie a ochrany přírody a zasadí je do historického a současného kontextu ochrany životního prostředí v České republice i ve světě. • charakterizuje význam biodiverzity, identifikuje hlavní příčiny jejího ohrožení a posoudí dopady invazních druhů na ekosystémy. • popíše systém ochrany přírody a krajiny v ČR, rozlišuje kategorie chráněných území a objasní význam záchranných programů a péče o zvláště chráněné druhy.	1. Vývoj ochrany přírody, zvláště chráněná území v ČR 2. Biodiverzita a co ji ohrožuje; vyhynulé druhy; invazní druhy rostlin a živočichů 3. Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů (záchranné programy, programy péče, úloha ZOO) 4. Ochrana dřevin, památné stromy 5. Odpovědné využívání krajiny a základy krajinného plánování 6. Rozhodování o změnách v území v praxi 7. Vývoj krajiny v čase; Identifikace hodnot a problémů v městské krajině

Ekologie VP2	3. ročník	
	• analyzuje změny krajiny v čase, identifikuje její hodnoty a problémy a navrhne základní opatření směřující k udržitelnému využívání území. • vysvětlí principy hospodaření s vodou v krajině, charakterizuje vodní ekosystémy a hodnotí kvalitu a znečištění vod na základě získaných dat. • aplikuje základní metody terénního výzkumu, provádí praktická měření a interpretuje výsledky s využitím odborné terminologie. • vysvětlí význam krajinných struktur (ÚSES, ekologická stabilita, fragmentace krajiny) a vyhodnotí jejich roli při ochraně přírody. • porovná přístupy k nakládání s odpady, objasní principy oběhového hospodářství a posoudí možnosti ekodesignu jako nástroje snižování environmentálních dopadů. • charakterizuje globální environmentální problémy, ekologické katastrofy a interpretuje koncept ekologické stopy. • diskutuje etické otázky spojené s růstem lidské populace, využíváním přírodních zdrojů, ochranou zvířat a produkcí potravin. • využívá základní nástroje GIS, pracuje s dostupnými datovými zdroji a vytváří jednoduché mapové výstupy v prostředí GIS. • vysvětlí hlavní milníky evoluce rostlin, jejich adaptace na prostředí a posoudí význam vegetace a biotopů pro stabilitu ekosystémů. • samostatně zpracuje odborné téma z oblasti ekologie formou projektu, seminární práce nebo terénního výstupu a prezentuje jeho výsledky.	8. Jímání vody, úprava vody 9. Vodní ekosystémy 10. Kvalita a znečišťování vod 11. Výzkum kvality vod v krasových oblastech a praktické měření 12. Workshop „Zadrž vodu“ – simulační týmová hra 13. Diagnóza krajiny: Metodika a výpočet KES 14. Architektura přírody: Síť ÚSES 15. Krajina v pasti: Fragmentace krajiny 16. Odpadové hospodářství: Kam vlastně mizí naše odpady? 17. Oběhové hospodářství: Může svět fungovat bez odpadu? 18. Ekodesign: Jak navrhovat výrobky s minimálním dopadem na planetu. 19. Globální environmentální problémy, ekologické katastrofy, ekologická stopa 20. Etické otázky růstu populace a využívání přírodních zdrojů. 21. Práva zvířat 22. Etika potravin 23. Úvod do problematiky GIS, základní terminologie, využití GIS v praxi, software ArcGIS Pro. 24. Přehled dostupných datových zdrojů v ČR, připojování on-line databází, vektorizace rastrového mapového podkladu. 25. Webový GIS - ArcGIS online, sběr dat v terénu s využitím mobilní aplikace Field Maps, tvorba mapových výstupů 26. Milníky v evoluci rostlin – přechod z vody na souš a adaptace k suchozemským podmínkám. 27. Evoluce fotosyntézy, adaptace rostlin ke změnám koncentrace CO2 a nedostatku vody. 28. Evoluce rostlin a jejich adaptace na různé prostředí

Ekologie VP2	3. ročník	
		29. Invazní rostliny a moderní městská divočina 30. Vegetace a biotopy

5.19.3 Fyzika ve světě kolem nás VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Fyzika ve světě kolem nás VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je ukázat aplikace středoškolské fyziky na příkladech z živé i neživé přírody. V případech, kdy to bude možné a účelné, budou výklad doprovázet jednoduché výpočty poskytující reálné číselné odhady.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z vysokých školy nebo jiných odborných pracovišť. Předmět nemá čistě „přednáškový“ charakter a počítá s aktivní účastí žáků jak při teoretických výpočtech, jednoduchých domácích měřeních i prezentací žákovských výstupů na dané téma. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • pravidelně zadává problémové úlohy, založené na situacích z obsahu semináře. Tím podněcuje tvořivé a logické myšlení a vede žáky k nacházení různých strategií řešení. • Demonstrační pokusy a experimenty, které žáci v hodině pozorují, připravují kulturně vhodné prostředí k formulaci hypotéz.

Název předmětu	Fyzika ve světě kolem nás VP2
	• Žáci jsou vedeni k tomu, aby sami identifikovali problém, navrhli postup řešení a vyvodili závěry. • Učitel podporuje kritické zhodnocení získaných výsledků a vysvětlení případných odchylek či nečekaných jevů na základě fyzikálních principů.
	Kompetence komunikativní: Učitel • podporuje rozvoj vyjadřovacích schopností žáků tím, že jim zadává prezentační úkoly a vede řízené diskuse nad fyzikálními jevy. • Učitel pomáhá žákům používat vhodnou fyzikální terminologii, klade důraz na věcnou argumentaci a vede žáky k respektování pravidel efektivní komunikace. • V diskusích žáci obhajují své myšlenky a závěry, například v debatách o praktických dopadech fyzikálních technologií na společnost.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • zařazuje do výuky prvky kooperativního učení a podporuje skupinovou práci, čímž učí žáky vzájemné spolupráci a respektu. • Učitel také poskytuje žákům příležitosti k sebehodnocení (např. reflexe vlastního přístupu k řešení komplikovanější úlohy) a vzájemnému hodnocení s ostatními, čímž posiluje rozvoj kritického myšlení a týmového ducha.
	Kompetence k učení: Učitel • vede žáky k samostatnému získávání poznatků z různých zdrojů (učebnice, populárně-naučné články, vědecká videa) a jejich praktickému ověřování, čímž podporuje aktivní přístup k učení. • Například učitel dává žákům zadání k experimentům či výpočtům, aby si žáci sami vyzkoušeli aplikaci teorie v praxi. Učitel také motivuje žáky využívat seminář i k rozšíření svých znalostí nad rámec učebních osnov – například realizací drobných projektů dle jejich zájmu. Takové přístupy vedou žáky k tomu, aby chápali učivo v propojených souvislostech a uvědomovali si praktický význam fyziky v reálném světě. • Fyzika a matematika jsou úzce provázány, proto učitel klade důraz na kvantitativní stránku přírodních jevů, aby žáci posílili své matematické myšlení.

Název předmětu	Fyzika ve světě kolem nás VP2
	• Ve výuce semináře učitel vkládá početní úlohy, při nichž žáci procvičují přesné výpočty a práci s jednotkami.
	Kompetence digitální: Učitel • v semináři cíleně využívá digitální technologie jako podpůrný nástroj výuky. • Například zadává úkoly vyžadující využití výpočetní techniky (zpracování naměřených dat v programu Excel, vytváření grafů, prezentací, či jednoduché počítačové simulace fyzikálních jevů). • Tím učitel vede žáky k efektivnímu využívání digitálních nástrojů při studiu přírodních věd. Současně je vede i ke kritickému vyhodnocování informací z internetu.

Fyzika ve světě kolem nás VP2	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• využívá poznatky o kvantování energie záření a mikročástic k řešení fyzikálních problémů • využívá zákony zachování některých důležitých fyzikálních veličin při řešení problémů a úloh • objasní souvislost mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou • objasní kvalitativně i kvantitativně změny skupenství látek • předvídá děje související se změnami stavu látek za pomoci fázového diagramu • užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh • aplikuje zákon zachování mechanické energie	1) Fyzika v živé přírodě a. Pohyb suchozemských živočichů, lidská chůze a běh. b. Let ptáků a hmyzu. c. Plavání a pobyt pod vodou. d. Mechanika a sport. e. Malé a velké v přírodě. f. Člověk ve vesmíru g. Voda, základ života h. Lidské ucho a sluch i. Oči a zrak. 2) Fyzika v neživé přírodě a. Zdroje světla b. Optické jevy v atmosféře c. Fyzika oblaků a srážek

Fyzika ve světě kolem nás VP2	3. ročník	
	• chápe zvuk jako mechanické vlnění • popisuje vlastnosti světa pomocí fyzikálních veličin • rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti • užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh o pohybech rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených/zpomalených • pracuje s grafickým znázorněním pohybu • určí a zakreslí síly působící v jednotlivých situacích a jejich výslednici • využívá Newtonovy pohybové zákony k předvídání pohybu těles • využívá zákon zachování hybnosti při řešení problémů a úloh • rozumí a při řešení úloh využívá souvislost mechanické práce s energií • využívá zákon zachování energie při řešení problémů a úloh • popíše přeměny energie v jednotlivých situacích • rozumí pojmu a příslušnými veličinami popíše gravitační pole • rozliší tíhovou a gravitační sílu • při řešení úloh používá Newtonův gravitační zákon • rozliší homogenní a radiální pole • řeší úlohy na pohyby těles v homogenním i radiálním gravitačním poli • popíše posuvný a rotační pohyb tělesa kinematicky i dynamicky • určí v konkrétních situacích síly a jejich momenty působící na těleso • určí výslednici sil působících na těleso i výsledný moment • rozumí pojmu tlak a využívá ho při popisu jevů v	d. Let letadel a vrtulníků e. Hard disk f. SSD paměti g. Ultrazvuk a jeho využití h. Zdroje energie i. Xerox j. MW trouba k. Monitory 3) Matematické uvažování ve fyzice a. Jednotky a rozměrová analýza b. Fermiho problémy c. Navigace d. Radioaktivní záření e. Optimální lepení f. Parabolická anténa g. Tomograf h. Logické obvody i. Měření krevního tlaku

Fyzika ve světě kolem nás VP2	3. ročník	
	tekutinách • používá Pascalův a Archimédův zákon při řešení problémů a rozumí praktickým aplikacím • aplikuje zákony zachování hmotnosti a energie na proudění ideální kapaliny • rozvíjí získané znalosti a aplikuje je na složitější příklady • propojuje získané znalosti a dovednosti mezi obory • řeší aplikační úlohy s použitím informací o funkcích • analyzuje a řeší reálné problémy pomocí rovnic a jejich soustav	

5.19.4 Geovědní seminář VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Geovědní seminář VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem Geovědního semináře je rozšíření a prohloubení vědomostí a dovedností, které si žáci osvojili v předmětu zeměpis. Seminář je koncipován tak, aby žáci získali ucelený systém poznatků a byli schopni vnímat veškeré učivo synteticky jako vzájemně se prolínající a související, nikoliv v izolovaných celcích. Předmět vede žáky k tomu, aby byli schopni využít získané kompetence v dalším studiu a v praktickém životě.

Název předmětu	Geovědní seminář VP2
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Jedná se o výběrový seminář, který je určen pro žáky se zájmem o vědy o Zemi (geografie a geologie), a dále pro ty, kteří např. hodlají skládat profilovou maturitní zkoušku ze zeměpisu a zpravidla pak pokračovat ve studiu geografie, geologie nebo kartografie nebo některého příbuzného oboru na vysoké škole. Předmět navazuje, rozšiřuje je a prohlubuje učivo z předmětu zeměpisu. Pro výuku v semináři jsou vybrány obsahově komplexní zajímavá témata vyžadující hlubší vysvětlení jevů či problémů. Současně představují užitečnost a smysluplnost geografie a geologie pro současnou společnost. Příkladem témat může být klimatická změna, nové surovinové zdroje, využití satelitních snímků v environmentálních tématech atd. Pro studium věd o Zemi jsou velkým přínosem cvičení na PC, proto je při výuce semináře věnován prostor i pro praktickou výuku a rozvoj digitálních kompetencí. Z tohoto důvodu je seminář kapacitně omezen a maximální počet žáků ve skupině je 18. Výuka a výběr témat zohledňuje také zájem žáků o planetu Zemi, o jejich možné budoucí studijní a profesní směřování v oborech věd o Zemi. ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Školní vzdělávací program pro gymnaziální vzdělávání 228 V rámci Geovědního semináře se žáci také pravidelně zúčastňují exkurzí na odborná pracoviště vysokých škol, výzkumných ústavů a firem a do terénu, díky čemuž získávají informace o možnostech svého dalšího studijního zaměření a směřování nebo profesního uplatnění. Do výuky jsou také na přednášky zváni odborníci, kteří žákům mohou zprostředkovat aktuální poznatky věd o Zemi. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • zařazuje problémové úlohy z reálného světa – například nechává žáky analyzovat aktuální environmentální problémy (klimatická změna, nedostatek vody, degradace půdy aj.) a hledat možná řešení. • V rámci semináře učitel podněcuje kritické myšlení: žáci jsou vedeni k tomu, aby porovnávali různé scénáře vývoje (např. budoucí využití oceánů či dopady intenzivního zemědělství na půdu) a vyvozovali závěry. • Učitel podporuje, aby se žáci nebáli chybovat a zkoušeli různé přístupy – následnou reflexí s žáky rozebírá strategie řešení a společně hodnotí efektivitu navržených postupů. Tím jsou žáci vedeni k samostatnému rozhodování a řešení problémů i v nových situacích.
	Kompetence komunikativní:

Název předmětu	Geovědní seminář VP2
	Učitelé • vytvářejí příležitosti pro diskuzi, argumentaci a prezentaci výsledků práce žáků. • Žáci se učí formulovat své názory ústně i písemně, využívat odbornou terminologii a srozumitelně prezentovat výstupy své práce před ostatními.
	Kompetence sociální a personální: • Výuka podporuje spolupráci žáků při skupinové práci, projektech a terénní výuce. Žáci jsou vedeni k respektování názorů ostatních, k odpovědnému přístupu k plnění úkolů a k sebereflexi vlastního přínosu při společné práci.
	Kompetence k učení: Učitelé • vedou žáky k systematické práci s odbornými informacemi, k jejich třídění, porovnávání a kritickému vyhodnocování. • Podporují samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich interpretaci a využití při řešení zadaných úloh, projektů a terénních aktivit. • Učitel zapojuje práci s čísly, modely a grafy do výuky geovědních témat. Například v rámci zkoumání klimatických změn a meteorologických jevů využívá reálné datové řady (teploty, srážky apod.) • Tím jsou žáci systematicky vedeni k používání matematických metod v zeměpisných souvislostech – učí se porozumět číselným údajům, logicky je analyzovat a aplikovat matematické postupy při řešení geografických problémů.
	Kompetence digitální: Učitel • cíleně využívá digitální technologie ve výuce geovědních témat. • Žáci jsou vedení k tomu, aby vyhledávali a ověřovali informace online (např. v odborných databázích klimatických či geologických dat) a kriticky posuzovali jejich věrohodnost.

Geovědní seminář VP2	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní	

Geovědní seminář VP2	3. ročník	
	• Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	1a žák vytvoří prezentaci vlastního geovědního tématu - podle osnovy (formulace výzkumné otázky, stručná rešerše, vlastní bádání, závěr s vyhodnocením výzkumné otázky, použité zdroje). 1b žák prezentuje a vlastní „výzkumné“ geovědní téma. 2a žák porozumí roli reliéfu jako prostředníka (retranslátoru) přírodních procesů mezi atmosférou, hydrosférou, biosférou a litosférou. 2b žák objasní, jak reliéf ovlivňuje distribuci energie a hmoty v krajině. 2c žák charakterizuje hlavní geomorfologické procesy a jejich vazbu na tvar reliéfu. 2c žák interpretuje reliéf jako záznam minulých i současných procesů v krajině. 2d žák rozvíjí schopnost propojovat jednotlivé složky fyzickogeografické sféry do komplexního systému. 3a vysvětlí základní principy změn klimatu (přirozené a antropogenní příčiny). 3b žák charakterizuje hlavní typy extrémních meteorologických jevů ve střední Evropě. 3c žák popíše prostorové a časové změny klimatu ve střední Evropě se zaměřením na Českou republiku. 3d žák analyzuje klimatická data a grafy, vyhledává, třídí a kriticky hodnotí relevantní zdroje informací. 3d žák uvede příklady konkrétních extrémních událostí v ČR a vysvětlí příčiny jejich vzniku a porovnává dopady různých extrémních jevů na krajinu, společnost a ekonomiku. 4a žák porozumí významu vody jako klíčového	1. Úvod do geografické části geovědního semináře – zásady práce v semináři 2. Reliéf jako retranslátor přírodních procesů 3. Klimatické změny a extrémní meteorologické jevy ve střední Evropě a jejich projevy v České republice 4. Voda jako jeden z hlavních globálních problémů lidstva 5. Oceán – pevnina budoucnosti?

Geovědní seminář VP2	3. ročník	
	přírodního zdroje pro život, ekonomiku i stabilitu společnosti. 4b žák objasní globální nerovnoměrné rozmístění vodních zdrojů a jeho příčiny. vysvětlí vztahy mezi přírodními a socioekonomickými faktory ovlivňujícími dostupnost vody a porozumí roli vody v kontextu globálních změn. 4c charakterizuje hlavní globální problémy spojené s vodou (nedostatek vody, znečištění, konflikty o vodu, klimatická změna) a rozvíjí schopnost kriticky hodnotit informace a navrhovat řešení problémů. 4d žák analyzuje dopady vodního stresu na obyvatelstvo, zemědělství, průmysl a ekosystémy a aplikuje poznatky na konkrétní regiony světa nebo lokální prostředí. 4e posoudí význam udržitelného hospodaření s vodou a možnosti jeho realizace. 5a žák porozumí významu oceánů jako klíčové složky Země a jejich rostoucí roli v budoucím rozvoji lidstva. 5b žák objasní vzájemné vztahy mezi oceánem a pevninou (klima, oběh vody, biosféra, ekonomika). 5c žák analyzuje oceán jako prostor zdrojů, dopravy, energie a lidských aktivit charakterizuje hlavní možnosti využití. 5d žák posoudí koncept oceánu jako „nové pevniny“ v souvislosti s růstem populace a tlakem na zdroje a identifikuje hlavní environmentální problémy. 5e žák hodnotí rizika a limity intenzivního využívání oceánu a rozvíjí schopnost kriticky posuzovat různé scénáře budoucího využití oceánů. 5f žák aplikuje poznatky na konkrétní příklady (offshore energetika, hlubokomořská těžba, plovoucí města).	
	6a žák porozumí půdě jako výslednici půdotvorných procesů a zároveň odrazu přírodních i antropogenních	6. Půda – zrcadlo krajiny 7. Poušť není jen horko a písek

Geovědní seminář VP2	3. ročník	
	podmínek krajiny. 6b žák vysvětlí vztah mezi půdou a jednotlivými složkami krajiny (reliéf, geologické podloží, klima, voda, vegetace, člověk). 6c žák charakterizuje hlavní půdotvorné faktory a procesy a rozliší základní půdní typy a jejich geografické rozšíření. 6d žák posoudí vliv lidské činnosti na půdu (zemědělství, eroze, znečištění, urbanizace). 6e žák vysvětlí význam půdy pro ekosystémy, produkci potravin a udržitelný rozvoj rozvíjí schopnost interpretace krajiny prostřednictvím půdních charakteristik. 7a žák porozumí širšímu geografickému vymezení pouští jako suchých (aridních) oblastí a rozliší různé typy pouští. 7b objasní příčiny vzniku pouští a charakterizuje rozmanité tvary reliéfu pouští. 7c žák vysvětlí specifika klimatu, hydrologie, půd a bioty pouštních oblastí. 7d žák posoudí význam pouští z hlediska globálních procesů. 8a žák porozumí pojmům divočina, přírodní krajina, antropogenní ovlivnění, ochrana přírody a objasní, kde a proč se na Zemi dochovaly „poslední oblasti divočiny“. 8b žák analyzuje přírodní podmínky, které umožnily zachování těchto území (klima, dostupnost, extrémní prostředí) a popíše význam těchto oblastí pro globální klima, biodiverzitu a stabilitu ekosystémů. 8c žák identifikuje hlavní hrozby (odlesňování, těžba, klimatická změna, urbanizace). posoudí způsoby ochrany (národní parky, mezinárodní dohody, ochranné režimy). 8d žák diskutuje vztah mezi ochranou přírody a	8. Poslední bašty přírody a divočiny světa 9. Přírodní rizika v Evropě a jejich monitorování 10. Krajina a ekosystémové služby

Geovědní seminář VP2	3. ročník	
	ekonomickým rozvojem a aplikuje poznatky na konkrétní případové studie regionů. 8e žák rozvíjí hodnotový vztah k ochraně přírody a odpovědnost za globální prostředí. 9a žák vysvětlí pojem přírodní riziko a odliší jej od pojmů hazard, katastrofa a zranitelnost. 9b žák charakterizuje hlavní typy přírodních rizik v Evropě (např. povodně, sucha, vlny veder, zemětřesení, sesuvy půdy, laviny, sopečná činnost). 9c žák popíše geografické rozmístění přírodních rizik v Evropě a jejich příčiny. 9d žák objasní principy a význam monitorování přírodních rizik. 10a žák vysvětlí pojem krajina jako komplexní geografický systém, definuje ekosystémové služby a vysvětlí jejich členění. 10b žák popíše vztah mezi strukturou krajiny a poskytovanými ekosystémovými službami. 10c žák identifikuje a hodnotí ekosystémové služby v konkrétním území. 10d žák charakterizuje hlavní typy krajin a jejich funkce, uvede příklady změn krajiny a jejich dopadů na ekosystémové služby. 10e žák navrhne opatření ke zlepšení kvality krajiny a posílení ekosystémových služeb.	
	11a. Žák popíše klíčové milníky a osobnosti v historii objevování a mapování Země. 11b. Žák kriticky, jak se měnily vědecké představy o stáří a vývoji Země v průběhu staletí. 12a. Žák analyzuje vztahy mezi pohybem litosférických desek a vznikem pohoří, oceánských příkopů či vulkanické činnosti. 12b. Žák rozliší vnitřní stavbu Země (geosféry) z hlediska chemického složení a mechanických vlastností.	11. Historie poznání světa kolem nás 12. Jak je poskládaná planeta Země aneb desková tektonika jako středobod geologie 13. Atmosféra a hydrosféra – plynný a kapalný obal Země 14. Sluneční soustava (+ základy kosmochemie) 15. Podzemní voda jako důležitý přírodní zdroj 16. Krasová krajina – kde

Geovědní seminář VP2	3. ročník	
	12c. Žák schématicky znázorní horninový cyklus a vysvětlí genetickou vazbu mezi horninami vyvřelými, usazenými a přeměněnými. 13a. Žák rozliší vnitřní stavbu atmosféry z hlediska teploty a procesů. 13b. Žák schématicky znázorní globální oběh vody, hlavní rezervoáry a toky. 14a. Žák porovná geologickou stavbu a složení terestrických planet a dalších těles Sluneční soustavy se Zemí. 14b. Žák vysvětlí původ chemických prvků ve vesmíru a jejich distribuci při vzniku Země. 15. Žák popíše základní vlastnosti podzemních vod, chování rezervoárů a popíše mechanismus doplňování vody a vzniku pramenů a artéských studní.	
	16. Žák vysvětlí proces krasovění (rozpouštění a srážení vápence) a identifikuje povrchové i podzemní krasové jevy. 17. Žák určí na základě makroskopických vlastností hlavní horninotvorné minerály. 18a. Žák klasifikuje běžné vzorky vyvřelých, usazených a přeměněných hornin podle jejich textury, struktury a minerálního složení. 18b. Žák odvodí z vlastností horniny kontext jejího vzniku. 19. Žák kriticky posoudí environmentální, ekonomické a sociální dopady povrchové i hlubinné těžby. 20. Žák vymezí na geologické mapě ČR hranice a specifika stavby a vzniku dvou hlavních jednotek: Českého masivu a Západních Karpat. 21. Žák aplikuje teoretické geologické znalosti při popisu a prezentaci konkrétní lokality v Brně nebo okolí.	16. Krasová krajina – kde se protíná voda, hornina a atmosféra 17. Základní horninotvorné minerály 18. Poznávání nejběžnějších hornin 19. Minerální zdroje a suroviny, těžba a její následky 20. Geologická stavba ČR aneb proč je ta mapa tak barevná 21. Geologie Brněnska formou studentských projektů

Geovědní seminář VP2	3. ročník	
	22. Žák popíše základní přírodní pohromy a faktory zvyšující rizika záplav a sesuvů. 23a. Žák seřadí hlavní geologické éry a periody chronologicky a přiřadí k nim klíčové evoluční a tektonické události. 23b. Žák objasní principy využívané při geologickém datování. 24. Žák ilustruje koloběh uhlíku a kyslíku mezi živou a neživou přírodou a vazbu na skleníkový jev a klimatickou změnu. 25a. Žák rozliší mechanické, chemické a biologické zvětrávání a uvede příklady jejich projevů. 25b. Žák charakterizuje půdní profil a faktory přispívající k jeho vzniku. 26. Žák ilustruje současný význam a možnosti věd o Zemi.	22. Životní prostředí, přírodní a antropogenní rizika a pohromy 23. Co nám geologie může říct o historii aneb příběh planety zapsaný v horninách 24. Biogeochemické cykly na Zemi a současná klimatická změna 25. Zvětrávání hornin a vznik půd 26. Aktuální témata v geovědách a moderní výzkumné nástroje

5.19.5 Potraviny a výživa VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Potraviny a výživa VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je zvládnutí a pochopení vztahů mezi procesy v jednotlivých potravinářských technologiích, získání znalosti o uchování rostlinných a živočišných surovin, o základních procesech a operacích jednotlivých potravinářských komodit, a o vlivu kvality rostlinných a živočišných surovin na

Název předmětu	Potraviny a výživa VP2
	možnosti jejich zpracování. V rámci hygieny potravin cílem je získání znalostí nutných pro zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin, seznámení se s jednotlivými nebezpečí (fyzikální, chemická, biologická), která se mohou v potravinách vyskytovat a získání schopnosti posoudit riziko a závažnost nepříznivého účinku určitého nebezpečí na zdraví konzumenta. Na základě získaných znalostí navrhnout opatření a podmínky nezbytné pro omezování nebezpečí a pro zajištění vhodnosti potraviny k lidské spotřebě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět Potraviny a výživa je vyučovaný ve třetím nebo čtvrtém ročníku studia v časové dotaci 2 hodiny týdně. Žáci si jej z nabídky aktualizované pro daný školní rok vybírají v pololetí 2. nebo 3. ročníku. Předmět je vyučován odborníky z Mendelovy univerzity Brno. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** • identifikuje problémové situace napříč odbornými oblastmi, včas rozpoznává rizika spojená s potravinářskou technologií (hygienou, mikrobiologií, toxikologií). • plánuje výuku tak, aby žáci uměli problémy řešit postupně – od analýzy po návrh řešení • učí žáky posuzovat příčiny problémů (např. senzorická vada, mikrobiální kontaminace, toxická látka, technologická chyba). • řeší konkrétní případy z praxe (např. nevhodná teplota, rychlé kažení potravin, alergenní rizika, toxiny v potravinách). • zadává úkoly, které vyžadují samostatný návrh postupu (např. návrh hygienického opatření, úprava technologického kroku, sestavení racionálního jídelníčku). • podporuje týmovou spolupráci při řešení úkolů a učí žáky přebírat odpovědnost za společné rozhodování.
	Kompetence komunikativní: • srozumitelně a odborně vysvětluje odborné pojmy a postupy, používá jasný, přesný a věcný jazyk odpovídající potravinářskému oboru. • přizpůsobuje úroveň komunikace věku a zkušenostem žáků. • používá správnou terminologii při popisu technologických postupů, hygienických zásad a senzorických metod.

Název předmětu	Potraviny a výživa VP2
	• podporuje komunikaci žáků při řešení odborných problémů, vede žáky k tomu, aby dokázali popsat problém (např. mikrobiální riziko, technologický nedostatek, senzorickou vadu apod.). • využívá různé formy komunikace a didaktické pomůcky, kombinuje verbální výklad s vizuálními materiály (grafy, schémata, fotografie apod.). • využívá digitální prostředí k podpoře komunikace (prezentace, videa apod.).
	Kompetence sociální a personální: • důsledně dbá na hygienu a bezpečnost práce. • vytváří prostředí, ve kterém se žáci nebojí ptát, diskutovat či dělat chyby, zejména při laboratorních a technologických úkolech. • organizuje aktivity, při kterých žáci společně řeší úkoly (např. technologické, hygienické, mikrobiologické, výživové). • přizpůsobuje učivo i praktické činnosti možnostem žáků (tempo práce, forma výkladu apod.). • učí žáky k zodpovědnému nakládání s potravinami. • efektivně řeší náročné nebo konfliktní situace, komunikuje věcně, klidně a s respektem.
	Kompetence k učení: • systematicky vysvětluje důležité pojmy z technologií, hygieny, mikrobiologie, toxikologie, výživy a senzorické analýzy; volí takové příklady a situace, které podporují hlubší pochopení učiva. • podporuje aktivní a samostatné učení žáků - zadává úlohy, při nichž žáci sami vyhledávají odborné informace a učí se s nimi pracovat (normy, legislativa apod.). • kombinuje různé výukové metody (výklad, pokusy, modelové situace). • učí žáky pracovat s odbornými zdroji a informacemi, vede je k orientaci v odborné literatuře. • propojuje učivo s reálnou praxí - využívá aktuální příklady z potravinářské výroby • Nutriční výpočty: Provádí výpočty energetické hodnoty potravin na základě obsahu makroživin, využívá výpočty pro odhad energetické bilance (energetický příjem a výdej), převody jednotek pro vyjádření energetické hodnoty (kJ / kcal) a množství surovin a živin v pokrmu (mg / g), výpočty z průměrného denního příjmu za sledované období, odhad doporučované velikosti porcí základních pokrmů. • Technologické výpočty a receptury: Pracuje s procentuálním vyjádřením složek v recepturách, počítá navážky surovin, ztráty při zpracování a celkovou výtěžnost výroby.

Název předmětu	Potraviny a výživa VP2
	• Mikrobiologická a hygienická data: Interpretuje kvantitativní výsledky mikrobiologických rozborů (např. jednotky KTJ/g – kolonie tvořící jednotky) a rozumí principu ředicích řad a exponenciálního růstu mikroorganismů v čase v závislosti na teplotě. • Toxikologie a bezpečnost: Provádí přepočty povolených limitů látek v potravinách ve vztahu k tělesné hmotnosti konzumenta (výpočty expozičních dávek, limity ADI – Acceptable Daily Intake). • Senzorická statistika: Aplikuje základní statistické metody při vyhodnocování senzorických testů (výpočet aritmetického průměru, mediánu, variačního rozpětí a práce s pořadovými zkouškami). • Legislativní značení: Kontroluje shodu údajů na obalech potravin s výpočty. • Výpočty ředění, směšovací rovnice, trojčlenka, procentualita.
	Kompetence digitální: • využívá digitální technologie při výuce odborných témat - používá digitální prezentace, videa a odborné animace (např. technologické postupy apod.). • využívá digitální prostředí k organizaci, komunikaci a vedení výuky - komunikuje se žáky prostřednictvím bezpečných školních komunikačních kanálů. • učí žáky zpracovat data do přehledné formy (tabulka, graf, protokol). • dbá na bezpečnost, etiku a ověřování informací v digitálním prostředí - vede je k bezpečné práci online – ochrana dat, citace zdrojů, ověřování věrohodnosti. • upozorňuje na rizika spojená s neodbornými digitálními výstupy v potravinářství (např. mýty o potravinách).
Způsob hodnocení žáků	• žáci jsou na začátku každého bloku seznámeni s kritérii klasifikace. • výslední hodnocení je dáno sumou dílčích výsledků všech šesti vyučovaných bloků.

Potraviny a výživa VP2	**3. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**

Potraviny a výživa VP2	3. ročník	
	• Vysvětlí funkci receptorů jednotlivých smyslů a jejich význam při senzorickém hodnocení potravin. • Formuluje podmínky pro provedení senzorických zkoušek podle stanovených kritérií. • Provede, podle charakteru výrobků, senzorické hodnocení, vyhodnotí senzorické hodnocení podle vybrané senzorické metody, na základě výsledků formuluje závěr o kvalitě hodnoceného výrobku.	• Úvod do senzorické analýzy – její význam v potravinářství, základní terminologie. • Receptory smyslů- chuť, vůně, čich, hmat, sluch. • Požadavky na senzorické hodnocení - požadavky na senzorickou laboratoř, příprava a předkládání vzorků, vlivy na senzorické hodnocení (prostředí, hodnotitel). • Základní metody senzorické analýzy – rozdílové, popisné, pořadové zkoušky. • Praktické využití metod - hodnocení vzhledu, vůně, textury, chutě.
	• Zhodnotí četnost výskytu jednotlivých alimentárních onemocnění v Evropě a v ČR • Provede analýzu fyzikálních, chemických a biologických nebezpečí v potravinách s ohledem na jejich charakteristiku, vlastnosti, výskyt v potravinách, projevy onemocnění a prevenci. • Popíše zásady osobní a provozní hygieny v potravinářství.	• Úvod do hygieny potravin – pojmy, požadavky na bezpečnost potravin, přehled nebezpečí v ČR a Evropě. • Osobní a provozní hygiena – sanitační plán, ochranné pomůcky a pracovní oděv. • Fyzikální nebezpečí – mechanická nebezpečí, kontaminace radionuklidy, alergeny. • Chemická nebezpečí – procesní kontaminanty potravin, rezidua pesticidů. • Alimentární infekce a intoxikace, virová a parazitární alimentární onemocnění.
	• Popíše zbožíznalecký a jakostní přístup k surovinám a jejich chemickému složení a fyzikálním vlastnostem. • Specifikuje proudové schéma zpracování surovin rostlinného a živočišného původu, popíše dílčí kroky výroby potravin a základní technologické vybavení pro zpracování masa, mléka, a dalších živočišných produktů, jakož i na pekárenské výrobky, cukrovinky a nápoje. • Zaměří se na komplexní i dílčí hodnocení jakostních parametrů potravin živočišného a rostlinného původu, z pohledu výrobce, státního dozoru i spotřebitele.	• Masná výroba (druhy masa, sortiment masných výrobků). • Mlékárenství (mléko, sortiment mléčných výrobků, mražených krémů). • Cereální technologie (druhy mouk, běžné, jemné a trvanlivé pečivo, těstoviny). • Technologie sacharidů (čokoládové a nečokoládové cukrovinky). • Technologie výroby nápojů (alkoholické a nealkoholické nápoje). • Konzervační principy (sušení, solení, slazení, fermentace, tepelné opracování, chlazení a mražení).

Potraviny a výživa VP2	3. ročník	
	• Rozliší základní skupiny mikroorganismů a uvede jejich význam v praxi. • Rozliší významné mikroorganismy podle základních znaků (např. tvar, růst, prostředí) a zařadí je do příslušných skupin. • Popíše a porovná vybrané mikrobiologické metody (např. kultivační metody) používané k identifikaci mikroorganismů.	• Úvod do mikrobiologie potravin - definice mikroorganismů, rozdělení bakterií podle významu. • Základní morfologické a fyziologické znaky – tvar buněk, tvorba kolonií, podmínky růstu (teplota, pH, O_2/CO_2). • Technologicky významné bakterie – charakteristika a přehled, příklady potravin. • Patogenní mikroorganismy – charakteristika a přehled, příklady rizikových potravin. • Metody identifikace bakterií – mikroskopie, Gramovo barvení, kultivační metody, biochemické testy, základy molekulárně-biologických metod.
	• Žák klasifikuje toxické látky podle původu na přirozené součásti (např. solanin, kyanogenní glykosidy), kontaminanty z prostředí (těžké kovy, dioxiny) a látky vznikající technologickým procesem (akrylamid, PAU). • Žák identifikuje kritické komodity ve vztahu k nejvýznamnějším mykotoxinům (aflatoxiny v ořeších, ochratoxin v obilovinách) a popíše podmínky jejich vzniku. • Žák vysvětlí rozdíl mezi akutní a chronickou toxicitou a uvede příklady látek s kumulativním účinkem v lidském organismu. • Žák interpretuje základní toxikologické parametry (ADI – akceptovatelný denní příjem, TDI – tolerovatelný denní příjem, LD50) a vyhledá jejich hodnoty v odborných databázích nebo legislativě. • Žák provede orientační výpočet expoziční dávky konkrétní cizorodé látky na základě průměrné spotřeby potraviny a její naměřené koncentrace. • Žák posoudí míru rizika pro specifické skupiny konzumentů (děti, těhotné ženy, alergici) na základě informací o složení potraviny.	• Přirozené toxické látky: Rostlinné antinutriční a toxické látky (alkaloidy – solanin, kyanogenní glykosidy v peckovinách, lektiny). • Environmentální kontaminanty: Těžké kovy (olovo, kadmium, rtuť, arsen), perzistentní organické polutanty (dioxiny, PCB). • Procesní kontaminanty: Látky vznikající při tepelném opracování (akrylamid, polycyklické aromatické uhlovodíky – PAU, heterocyklické aminy). • Mykotoxikologie: Významné rody plísní (Aspergillus, Penicillium, Fusarium). Charakteristika mykotoxinů (aflatoxiny, ochratoxiny, deoxynivalenol, patulin). Kritické komodity (obiloviny, skořápkové plody, sušené ovoce) a faktory ovlivňující růst plísní (vlhkost, teplota, vodní aktivita a_w). • Toxikometrie a mechanismus účinku: Akutní vs. chronická toxicita. Kumulativní účinek a bioakumulace látek v organismu. Dávka a odpověď organismu. • Hodnocení a limity bezpečnosti: LD50 (střední smrtelná dávka), NOAEL (hladina bez pozorovaného nepříznivého účinku). • Administrativní limity pro humánní bezpečnost: ADI

Potraviny a výživa VP2	3. ročník	
		(akceptovatelný denní příjem), TDI (tolerovatelný denní příjem). Práce s databázemi (EFSA – Evropský úřad pro bezpečnost potravin) a platnou legislativou ČR a EU. • Analýza expozice a rizika: Metodika výpočtu expoziční dávky (vztah mezi koncentrací látky a spotřebou potraviny). Identifikace a ochrana zranitelných skupin obyvatelstva (děti, těhotné a kojící ženy, senioři). Potravinové alergie a intolerance jako specifický druh rizika.
	• Orientuje se v nutričním složení potravin a interpretuje údaje na etiketách. • Provede jednoduchý výpočet energetické potřeby. • Vyplní a vyhodnotí základní výživový záznam. • Vysvětlí principy hodnocení tělesného složení.	• Struktura a funkce makroživin (sacharidy, tuky, proteiny). • Základní mikroživiny (vitaminy a minerální látky). • Energetická bilance (příjem a výdej energie). • Praktické ukázky výběru vhodných potravin podle nutričních štítků. • Posouzení nutričních potřeb a vznik malnutrice a souvislost výživy a chronických onemocnění. • Základ výživového poradenství, výživové dotazníky a jejich interpretace. • Souvislost výživy s tělesným složením, jeho měření a interpretace výstupů.

5.19.6 Analytická chemie VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Analytická chemie VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět navazuje na obecné znalosti v oblasti anorganické a organické chemie. Obsah předmětu je rozdělen do dvou hlavních celků zahrnující klasické metody analýz a instrumentální metody. Bude věnován důraz na pochopení a znalost principů jednotlivých metod, jejich rozdělení a analytické využití v široké praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. 2. pololetí (PřFMU): - Elektronová spektroskopie. Přechody, základní a excitovaný stav, vliv prostředí, UV-VIS spektrofotometrie, použití ke stanovení látek, použití ke studiu struktury bílkovin. - Atomová absorpční a atomová emisní spektrometrie - Luminiscenční metody. Kvantový výtěžek, spektrofluorimetrie, princip, užití ke stanovení látek, použití ke studiu konformace bílkovin, zhášení fluorescence, transfer energie. - IR spektroskopie a její užití ke studiu struktury bílkovin. Ramanův rozptyl a jeho použití ke studiu struktury bílkovin. - Mikroskopie. Metody optické mikroskopie, elektronová mikroskopie, mikroskopie skenující próbou. - Imunochemické metody. Příprava a využití protilátek v bioanalytické chemii, formáty imunochemických stanovení. - Biosensory. Biokatalytické a bioafinitní sensory, nejvýznamnější druhy převodníků. - Biochemické aplikace nanočástic. Nejvýznamnější druhy nanočástic, jejich příprava, charakterizace a využití v bioanalytické chemii.

5.19.7 Deskriptiva a technické kreslení VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Deskriptiva a technické kreslení VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Úkolem deskriptivní geometrie na gymnáziu je připravit žáky na vysokoškolské studium těch oborů, kde budou potřebovat dobrou prostorovou představivost a základy zobrazovacích metod, zejména při studiu technických (architektura, stavební a strojní fakulta apod.).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Seminář je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3. nebo ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. V návaznosti na vyučování matematice využívá výuka deskriptivní geometrie poznatků z planimetrie, analytické geometrie a zejména stereometrie, vede k rozvoji logického myšlení a k přesnému vyjadřování. Cílem výuky deskriptivní geometrie je naučit se základním zobrazovacím metodám a využívat je při řešení planimetrických a stereometrických problémů a zobrazování těles. V tomto semináři získávají žáci znalosti a dovednosti tak, aby byli připraveni zvládnout úvod vysokoškolského studia v uvedených oborech.

5.19.8 Enviromentální chemie a toxikologie VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Enviromentální chemie a toxikologie VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět představí žákům základní informace pro pochopení zákonitostí v environmentální chemii a (eko)toxikologii. Výukové bloky budou zaměřené na následující témata: chemické polutanty, vlastnosti venkovního a vnitřního prostředí, metody vzorkování, biomonitoring, způsoby zpracování vzorků, analýza, (eko)toxikologické testy, analýza rizik, regulace (národní, evropská, mezinárodní úmluvy). Získané informace budou žáci využívat při navrhování studií, analýze rizik a navrhování opatření pro snížení environmentálního nebo zdravotního rizika. Žáci budou na konci kurzu schopni uvažovat nad problémy životního prostředí v souvislostech. Žáci budou znát základní skupiny chemických polutantů a vzorkovací, analytické a (eko)toxikologické metody. Tyto znalosti budou umět využít při plánování vědeckých studií a při analýze rizik, interpretaci experimentálních a environmentálních dat a navrhování postupů pro snížení rizika.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Jedná se o výběrový seminář, který je určen pro žáky se zájmem o propojení chemie, biologie a medicíny se zaměřením na zdraví člověka, populací i planety (one health). Vyučovací metody budou přednášky, diskuse, samostatná a skupinová projektová práce, jeden vzorkovací workshop a exkurze do laboratoří RECETOX na Masarykově univerzitě

5.19.9 Histologicko-anatomický seminář VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Histologicko-anatomický seminář VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.

5.19.10 Materiálová chemie VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Materiálová chemie VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	V předmětu Materiálová chemie poznají žáci souvislost mezi teoretickou chemií neživé přírody a praktickým využitím nabytých vědomostí v oblastech průmyslové výroby. Cílem předmětu je seznámit žáky

Název předmětu	Materiálová chemie VP2
	s klasifikací, vnitřní strukturou a souvisejícími vlastnostmi syntetických i přírodních materiálů kolem nás. Osnova zahrnuje materiály polymerní i anorganické kovové a nekovové. Předmět poskytuje žákům základní vstupní znalosti pro studium přírodovědných, technických a zejména materiálově-vědních vysokoškolských studijních programů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Fakulty stavební a Fakulty chemické Vysokého učení technického v Brně. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Příklady témat: 1. Materiály kolem nás (všeobecný úvod, klasifikace materiálů) 2. Úvod do struktury a vlastností anorganických materiálů a. Struktura pevných látek (struktura krystalických a nekrystalických látek) b. Vlastnosti pevných látek (mechanické, elektrické, magnetické, tepelné, optické) 3. Anorganické materiály – nekovové a. Maltoviny I (úvod, portlandský cement) b. Maltoviny II (vápno, sádra, AAM, speciální maltoviny) c. Keramické materiály I (úvod, jílová keramika) d. Keramické materiály II (oxidová, neoxidová, funkční keramika) e. Sklo f. Průmysl výroby a zpracování anorganických materiálů v ČR 4. Anorganické materiály – kovové a. Železné kovy b. Neželezné kovy a korozní ochrana 5. Úvod do struktury a vlastností polymerních materiálů a. Základy makromolekulární chemie b. Základy fyziky polymerů 6. Polymerní materiály a. Komoditní, inženýrské a speciální termoplasty b. Chemie a technologie reaktoplastů c. Kaučuky a technická pryž d. Polymery z obnovitelných zdrojů a přírodní materiály e. Technologie zpracování polymerních materiálů a plastikářský a gumárenský průmysl v ČR

Název předmětu	Materiálová chemie VP2
	7. Polymery z pohledu praktických aplikací a. Polyolefiny b. Polyamidy a polystyren + kopolymery, c. Polyvinylchlorid (PVC) a polyvinylestery d. Polyuretany, polymery a kopolymery kyseliny akrylové a metakrylové e. Polyestery a silikony 8. Energetické změny při chemických reakcích a. Vznik a zánik vazeb, požární odolnost materiálů b. Endotermické reakce, energetická bilance a praktické využití, např. DTA 9. Uhlík a jeho podoby od uhlí až k diamantu a. Sloučeniny uhlíku a uhličitany b. Koloběh uhlíku a fosilní paliva 10. Materiálové směsi a. Pěny a emulze b. Gely a roztoky c. Kompozitní materiály 11. Beton a. Složky (kamenivo, cementy tříd II-V, přísady, příměsi) b. Vlivy prostředí c. Návrh složení betonu 12. Technické vlastnosti a zkoušení anorganických materiálů a. Maltoviny b. Keramika c. Beton 13. Recyklace, regenerace a likvidace odpadů a. Polymerů b. Anorganických látek

5.19.11 Mikrobiologie VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Mikrobiologie VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	V předmětu mikrobiologie budou žáci seznámeni s mikroskopickými živými organismy, mikroby neboli mikroorganismy, mezi které patří bakterie, houby a viry. Žáci dostanou základní i rozšiřující informace z oblasti obecné, humánní a veterinární mikrobiologie, a to včetně epidemiologie, ekologie mikroorganismů, významu mikroorganismů pro životní prostředí a jejich využití v biotechnologiích a bioremediacích.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Mendelovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. V tomto předmětu se žáci nejprve seznámí s mikroorganismy, jejich stavbou i fyziologií, významem, možností jejich izolace a identifikace, aby se pak mohli zaměřit na význam a funkci mikroorganismů v humánní a veterinární medicíně, včetně epidemiologie, ekologie mikroorganismů, jejich významu pro životní prostředí a využití v biotechnologiích.

5.19.12 Politický a hospodářský zeměpis VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Politický a hospodářský zeměpis VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Hlavním cílem předmětu Politický a hospodářský zeměpis je zúročit nabyté znalosti žáků ze zeměpisu i průřezových oborů. Žák je veden k používání získaných vědomostí, nadhledu i nabytých zkušeností k řešení problematiky multikulturality, globalizace, environmentální a regionální politiky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Žáci budou seznámeni s různými formami vlády, s hospodářskými, politickými a vojenskými organizacemi, budou hledat souvislosti mezi fyzickogeografickou a socioekonomickou sférou se zaměřením na současné globální problémy lidstva i problémy ČR související s výrobou energie, těžbou surovin, úbytkem zemědělské půdy, rychlým přírůstkem obyvatelstva, na základě znalostí základních principů udržitelného rozvoje a problematiky týkající se legislativy v oblasti životního prostředí v ČR, Evropě i ve světě, budou hledat možnosti řešení ekologických problémů.

5.19.13 Aplikovaná psychologie a wellbeing VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Aplikovaná psychologie a wellbeing VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět rozšiřuje a prohlubuje znalosti žáka a buduje jeho péči o zdravý a vyrovnaný vývoj, posiluje žákovy kompetence pro budoucí spokojený život.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět je koncipován jako jednoletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně ve 3. nebo 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět zaměřuje pozornost na hledání vhodných nástrojů, pěstování návyků, které žákům v průběhu celého života budou zlepšovat kvalitu života, podpory v tom, aby si sami vybírali a zkoušeli různé metody a integrovali je do svého života. Tématy jsou spokojenost, schopnost růst a učit se, práce se stresem, emocemi, práce s dynamikou skupiny.

5.19.14 Dějiny umění VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Dějiny umění VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je prohloubení, rozšíření a propojení znalostí žáků, které získali v předmětech dějepis, hudební či výtvarná výchova a umělecká tvorba a komunikace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Dějiny umění je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3. nebo ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Základní pojmy: Seznámení s dějinami výtvarné a hudební kultury od pravěku po současnost a jejím vlivem na utváření evropské civilizace Práce se základními pojmy z teorie a dějin umění Rozvíjení schopnosti interpretovat vybraná díla a jejich vliv na společnost i individuální psychiku

5.19.15 Film a literatura VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Film a literatura VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem semináře je komparace prvků literární a filmové estetiky. Žáci se seznámí se základními pojmy v oblasti filmového umění, s dějinami filmu (v součinnosti s literaturou), osvojí si druhy a žánry filmu (vždy ve srovnání s literaturou).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Film a literatura je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3. nebo ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.

Název předmětu	Film a literatura VP2
	Žáci se podrobně seznámí s filmovými adaptacemi podle literárních druhů (adaptace prozaických a básnických děl, adaptace divadelních her). Semináře budou věnovány podrobné analýze konkrétních filmů a srovnání s literární předlohou. Výběr knih vychází ze seznamu četby k ústní maturitní zkoušce z ČJ, není to však podmínkou.

5.19.16 Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP2

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Volitelný		

Název předmětu	Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP2
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je zvládnutí prezentačního jazyka a slovní zásoby v českém i anglickém jazyce a obsahových i technických zásad tvorby prezentací v obou jazycích i zvládnutí vystupování před publikem formou verbální i neverbální komunikace. Součástí je zpracování vlastního tématu a jeho prezentace v anglickém či českém jazyce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce je volitelný předmět vyučovaný s dotací 2 hodiny týdně ve 3. nebo 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Obsah je zaměřen na vytvoření kvalitní prezentace po stránce obsahové, struktury a technických aspektů v lineárním i nelineárním nástroji v českém i anglickém jazyce a na zvládnutí prezentačního jazyka a slovní zásoby v anglickém jazyce. Dále seznámení s prezentačními styly, základními prezentačními technikami, pokročilými prezentačními technikami. Seznámení s metodami zvládání stresu před prezentací, zásadami

Název předmětu	Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP2
	komunikace a argumentace, neverbální komunikace a práce s hlasem. Zabývá se i pravidly skupinové prezentace a podávání zpětné vazby. Součástí semináře je prezentace před publikem a podání zpětné vazby v českém i anglickém jazyce.

5.20 Volitelný předmět 3

5.20.1 Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Chemie pro medicínské aplikace je rozvíjet u žáků porozumění léčivu jako fyzikálně-chemickému systému a propojit poznatky chemie, biochemie, biologie člověka, fyzikální chemie, analytických metod a práce s daty v kontextu medicínských a farmaceutických aplikací. Předmět vede žáky k interpretaci experimentálních dat, k návrhu jednoduchého experimentu nebo vhodné metodiky a k odborné argumentaci opřené o ověřené informace. Současně podporuje zájem o další studium medicínských, farmaceutických, biochemických, biomedicínských a příbuzných přírodovědných oborů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je koncipován jako jednoletý se zařazením do 3. nebo 4. ročníku studia. Je určen především žákům se zájmem o chemii, biologii člověka, medicínu, farmacii a biomedicínské aplikace chemie. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.

Název předmětu	Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3
	Předmět je členěn do pěti tematických bloků: 1. léčivo a jeho forma, 2. membrány a transport, 3. analýza dat, 4. aplikace, 5. blok se uceleně věnuje úvodu do farmacie. Výuka kombinuje teoretickou, seminární, datovou a laboratorní složku. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků s odbornými informacemi, tabulkami, grafy, experimentálními daty a na jejich věcnou interpretaci. Součástí předmětu mohou být praktické aktivity realizované i ve spolupráci s odborným pracovištěm vysoké školy nebo jiného partnerského subjektu, např. příprava želatinových tobolek, práce s modelovými membránovými systémy, fluorescenční měření nebo prezentace výsledků v podobě studentské konference.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • navozuje problémové situace, v nichž žáci formulují hypotézu, volí postup řešení a zdůvodňují vhodnost zvolené metodiky. • vede žáky k interpretaci experimentálních a modelových dat a k rozpoznávání limitů použitých postupů, modelů a měření. • zařazuje úlohy, v nichž žáci navrhují jednoduchý experiment, měření nebo způsob zpracování dat. • podporuje argumentaci založenou na datech, nikoli pouze na intuici nebo převzatém tvrzení.
	Kompetence komunikativní: Učitel • vyžaduje používání přesné chemické, biologické a medicínsky orientované terminologie. • vede žáky k srozumitelné interpretaci dat, grafů, schémat a tabulek. • podporuje samostatný ústní projev žáků při prezentaci případových studií, protokolů a konferenčních výstupů. • vede žáky k věcné a kultivované argumentaci při obhajobě vlastních závěrů.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • zařazuje skupinovou práci při laboratorních, datových a seminárních aktivitách. • vede žáky k rozdělení rolí v týmu, převzetí odpovědnosti za dílčí část práce a ke spolupráci při interpretaci výsledků. • podporuje respekt k různým postupům řešení a schopnost odborné diskuse.

Název předmětu	Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3
	Kompetence občanská: Učitel • vede žáky k posuzování přínosů a rizik léčiv, chemických látek a technologických postupů z hlediska zdraví člověka a etiky. • upozorňuje na význam regulace léčiv, bezpečnosti práce a odpovědného nakládání s chemickými látkami a daty. • rozvíjí u žáků schopnost posoudit společenské dopady moderních metod, včetně využití AI v odborné práci.
	Kompetence k učení: Učitel • zařazuje úlohy, při nichž žáci propojují poznatky chemie, biologie, fyziky, matematiky a informatiky při řešení medicínsky orientovaných problémů. • vede žáky k samostatnému vyhledávání, třídění a kritickému hodnocení odborných informací z literatury, databází a digitálních zdrojů. • rozvíjí schopnost žáků pracovat s grafy, tabulkami, datovými soubory a odbornými texty, a to včetně etického využití AI nástrojů. • podporuje žáky v samostatném formulování závěrů a ve vztahování poznatků k dalšímu studiu i praxi. • vyžaduje přesné vedení laboratorních a datových záznamů a zpracování protokolů. • vede žáky k bezpečné práci s chemickými látkami, laboratorními pomůckami a digitálními nástroji. • rozvíjí návyk systematického postupu při experimentu, zpracování dat i prezentaci výsledků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází zejména z aktivity v hodinách, průběžné práce s daty, laboratorních protokolů, samostatných či skupinových prezentací a z omezeného počtu písemných ověření.

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3	**4. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální	

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3	**4. ročník**	
	• Kompetence občanská • Kompetence k učení	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• používá základní pojmy léčivo, dávka, dávkování, léčivá látka, pomocná látka a léková forma. • vysvětluje význam rozpustnosti, lipofility a pKa pro chování léčiva v organismu a pro volbu lékové formy. • porovnává základní lékové formy a zdůvodňuje jejich výhody, limity a vhodnost pro různé způsoby podání. • hodnotí vliv stability a degradačních procesů na uchovávání, účinnost a bezpečnost léčiv. • bezpečně provádí jednoduchou přípravu modelové lékové formy a zaznamenává průběh práce formou protokolu.	1. blok – léčivo a jeho forma • základní pojmy – léčivo, dávka, forma • rozpustnost, lipofilita, pKa • lékové formy – tablety, želatinové tobolky, liposomy • stabilita a degradace • praktická část – příprava želatinových tobolek
	• popisuje strukturu biologické membrány a vysvětluje vztah mezi jejím složením a funkcí. • vysvětluje pojmy fluidita, fázový přechod a teplota tání membránového systému a interpretuje jejich význam. • porovnává pasivní a aktivní transport a vztahuje je k průniku léčiv a dalších látek přes membrány. • interpretuje jednoduchá data a grafy spojené s membránovými systémy, včetně základní interpretace DSC. • objasňuje princip liposomů a supported lipid bilayers jako modelových systémů a nosičů léčiv. • navrhuje jednoduchý experiment nebo pozorování k ověření vlastností membránového systému.	2. blok – membrány a transport • struktura membrány • fluidita, fáze, Tm, interpretace DSC • pasivní transport • aktivní transport • liposomy a supported lipid bilayers • praktická část – modelové membránové systémy
	• rozlišuje základní typy dat a volí vhodnou tabulku, graf nebo jiný způsob vizualizace. • odhadne a interpretuje chybu měření, přesnost, reprodukovatelnost a omezení experimentálních dat. • analyzuje grafy a tabulky a formuluje odborně	3. blok – analýza dat • typy dat a grafů • chyba měření • interpretace grafů • základní metody – UV/VIS, senzory, biosenzory

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3	4. ročník	
	správné závěry podložené daty. • vysvětluje princip metod UV/VIS, fluorescence, senzorů a biosenzorů na úrovni středoškolského semináře. • zpracovává vlastní data s využitím digitálních nástrojů a využívá AI jako podpůrný prostředek při zachování kritického přístupu. • prezentuje výsledky měření a obhajuje jejich interpretaci.	• fluorescence • vlastní práce žáků s daty
	• vysvětluje základní pojmy toxicita, dávka–účinek, terapeutické okno, vedlejší účinek a riziko léčby. • posuzuje případové studie léčiv z hlediska mechanismu účinku, přínosu, rizik a vhodnosti zvoleného postupu. • orientuje se v základních principech etiky a regulace léčiv a chápe význam ověřených dat pro rozhodování v medicíně. • samostatně vyhledává, porovnává a kriticky hodnotí odborné informace a argumentuje na jejich základě. • navrhuje jednoduchý experiment, postup nebo metodiku odpovídající řešenému problému. • prezentuje výsledky práce ve formátu studentské konference a reaguje na odborné dotazy.	4. blok – aplikace • toxicita • vedlejší účinky • případové studie • etika a regulace • studentské prezentace – konference
	• rozlišuje léčivý přípravek, zdravotnický prostředek, doplněk stravy a kosmetický přípravek a uvádí příklady jejich využití v péči o zdraví. • porovnává základní aplikační formy a způsoby podání léčiv a vysvětluje, jak mohou ovlivnit nástup, intenzitu a délku účinku léčiva. • vysvětluje vztah mezi nemocí, cílem léčby a mechanismem účinku léčiva na přiměřené středoškolské úrovni. • popisuje základní postup vývoje nového léčiva od hledání účinných látek přes preklinické a klinické	5. blok 1. Co jsou a nejsou léčiva? • Léčiva a další produkty v péči o zdraví •Rozdíly mezi léčivým přípravkem, zdravotnickým prostředkem, doplňkem stravy a kosmetikou • Historie léčiv 2. Jak se léčiva podávají do organismu? • Aplikační formy léčivých přípravků a způsoby podání léčiv • Jak aplikační forma ovlivňuje předpokládaný účinek léčivého přípravku?

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3	4. ročník	
	hodnocení až po uvedení léčivého přípravku do praxe. • objasňuje význam bezpečnosti, toxicity, účinnosti, etických pravidel a regulace při vývoji, hodnocení a používání léčiv. • charakterizuje základní způsoby výroby, přípravy, distribuce a dostupnosti léčivých přípravků a vysvětluje roli regulačních autorit a lékáren ve zdravotnickém systému. • vyhledává a kriticky posuzuje informace o léčivých přípravcích, zejména údaje v příbalové informaci, a formuluje zásady správného a odpovědného užívání léčiv. • vysvětluje princip účinku antibiotik, příčiny a důsledky antibiotické rezistence a zdůvodňuje význam odpovědného používání antibiotik. • uvádí příklady specifických skupin léčiv, včetně vakcín a biologických léčiv, a diskutuje jejich význam pro současnou a budoucí medicínu. • prezentuje vybrané téma z oblasti farmacie, medicínských aplikací nebo budoucích trendů ve zdravotnictví a věcně reaguje na dotazy v odborné diskusi.	3. Nemoci, cíle léčby a princip účinku a fungování léčiv • Co je nemoc a jak vzniká • Jak léčiva fungují v cílovém organismu a jak ovlivňují procesy nemocí? • Základní typy a strategie léčby pomocí léčiv 4. Jak se hledají nová léčiva? • Příroda jako zdroj léčiv • Syntetické molekuly jako nová léčiva • Screening a návrh účinných látek 5. Preklinické hodnocení léčiv • Hodnocení nových léčiv před prvním podáním lidem • Testování na buněčných kulturách a modelech • Co je toxicita a bezpečnost 6. Klinické hodnocení léčiv • Hodnocení nových léčiv na lidech • Fáze klinického hodnocení a jejich charakteristika • Psychologické, etické a právní aspekty hodnocení léčiv na lidech 7. Uvedení léčiv na trh a do klinické praxe • Co musí léčivý přípravek splnit, aby se dostal do praxe? • Úloha kontrolních systémů a regulačních autorit • Informace a komunikace mezi subjekty farmaceutického trhu a pacientem 8. Výroba léčivých přípravků • Výroba léčivých přípravků ve farmaceutických továrnách • Příprava léčivých přípravků v lékárnách • Moderní technologie při výrobě lékových forem 9. Cesta léčiv z fabriky k pacientovi • Jak se léčivý přípravek dostane do lékárny? • Co ovlivňuje dostupnost léčivých přípravků? • Globální pohled na trh s léčivy 10. Lékárny a jejich role ve zdravotnickém systému

Chemie pro medicínské aplikace a úvod do farmacie VP3	4. ročník	
		• Kontakt farmaceuta s pacientem a zdravotnickými pracovníky • Odborné činnosti a služby poskytované lékárnami • Etické aspekty poskytování léčiv 11. Pacient a farmakoterapie • Jak číst a porozumět příbalové informaci léčivého přípravku? • Správné užívání a zacházení s léčivy • Rizika spojena s užíváním léčiv 12. Antibiotika a rezistence • Jak fungují antibiotika • Problém antibiotické rezistence • Odpovědné používání 13. Specifické skupiny léčiv • Vakcíny • Biologická léčiva • Personalizovaná medicína 14. Budoucnost medicíny a farmacie • Nové technologie (genová terapie, AI ve vývoji léků) • Trendy ve zdravotnictví • Role farmaceuta v budoucnu 15. Prezentace projektů, diskuse, hodnocení

5.20.2 Ekologie VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Ekologie VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Žáci získají vhled do ekologie jako základní biologické disciplíny. Následně budou seznámeni s možnostmi aplikace těchto poznatků na široké spektrum konkrétních problémů. Cílem je získat schopnost komplexního náhledu na aktuální témata a pochopení reality životního prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Mendelovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** • Žáci jsou vedeni k analýze reálných environmentálních problémů, • k formulování vlastních návrhů řešení a ke zdůvodnění zvolených postupů. • Při výuce jsou využívány modelové situace, případové studie, terénní šetření a simulační hry, které podporují samostatné a kreativní řešení problémů.
	Kompetence komunikativní: • Učitelé vytvářejí příležitosti pro diskuzi, argumentaci a prezentaci výsledků práce žáků. • Žáci se učí formulovat své názory ústně i písemně, využívat odbornou terminologii a srozumitelně prezentovat výstupy své práce před ostatními.
	Kompetence sociální a personální: • Výuka podporuje spolupráci žáků při skupinové práci, projektech a terénní výuce. • Žáci jsou vedeni k respektování názorů ostatních, k odpovědnému přístupu k plnění úkolů a k sebereflexi vlastního přínosu při společné práci.
	Kompetence k učení: • Učitelé vedou žáky k systematické práci s odbornými informacemi, k jejich třídění, porovnávání a kritickému vyhodnocování. • Podporují samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich interpretaci a využití při řešení zadaných úloh, projektů a terénních aktivit. • Žáci pracují s daty, grafy a jednoduchými výpočty souvisejícími s ekologickými ukazateli a hodnocením krajiny.

Název předmětu	Ekologie VP3
	• Učitelé podporují schopnost porozumět kvantitativním údajům a smysluplně je interpretovat v kontextu environmentálních problémů.
	Kompetence digitální: • Žáci využívají digitální technologie při vyhledávání informací, zpracování dat, tvorbě prezentací a práci s geografickými informačními systémy (GIS). • Jsou vedeni k odpovědnému a efektivnímu využívání digitálních nástrojů při studiu i praktických aktivitách.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků bude kombinované. V průběhu semináře žáci absolvují dva písemné testy (čtvrtletní a pololetní). Průběžné hodnocení bude realizováno dílčími známkami za jednotlivé semináře na základě plnění praktických úkolů a aktivity v hodinách (zapojení do práce, diskuse, práce ve skupině, samostatné řešení zadání).

Ekologie VP3	**4. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• vysvětlí základní pojmy a principy ekologie a ochrany přírody a zasadí je do historického a současného kontextu ochrany životního prostředí v České republice i ve světě. • charakterizuje význam biodiverzity, identifikuje hlavní příčiny jejího ohrožení a posoudí dopady invazních druhů na ekosystémy. • popíše systém ochrany přírody a krajiny v ČR, rozlišuje kategorie chráněných území a objasní význam záchranných programů a péče o zvláště chráněné druhy.	1. Vývoj ochrany přírody, zvláště chráněná území v ČR 2. Biodiverzita a co ji ohrožuje; vyhynulé druhy; invazní druhy rostlin a živočichů 3. Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů (záchranné programy, programy péče, úloha ZOO) 4. Ochrana dřevin, památné stromy 5. Odpovědné využívání krajiny a základy krajinného plánování 6. Rozhodování o změnách v území v praxi 7. Vývoj krajiny v čase; Identifikace hodnot a problémů v městské krajině

Ekologie VP3	4. ročník	
	• analyzuje změny krajiny v čase, identifikuje její hodnoty a problémy a navrhne základní opatření směřující k udržitelnému využívání území. • vysvětlí principy hospodaření s vodou v krajině, charakterizuje vodní ekosystémy a hodnotí kvalitu a znečištění vod na základě získaných dat. • aplikuje základní metody terénního výzkumu, provádí praktická měření a interpretuje výsledky s využitím odborné terminologie. • vysvětlí význam krajinných struktur (ÚSES, ekologická stabilita, fragmentace krajiny) a vyhodnotí jejich roli při ochraně přírody. • porovná přístupy k nakládání s odpady, objasní principy oběhového hospodářství a posoudí možnosti ekodesignu jako nástroje snižování environmentálních dopadů. • charakterizuje globální environmentální problémy, ekologické katastrofy a interpretuje koncept ekologické stopy. • diskutuje etické otázky spojené s růstem lidské populace, využíváním přírodních zdrojů, ochranou zvířat a produkcí potravin. • využívá základní nástroje GIS, pracuje s dostupnými datovými zdroji a vytváří jednoduché mapové výstupy v prostředí GIS. • vysvětlí hlavní milníky evoluce rostlin, jejich adaptace na prostředí a posoudí význam vegetace a biotopů pro stabilitu ekosystémů. • samostatně zpracuje odborné téma z oblasti ekologie formou projektu, seminární práce nebo terénního výstupu a prezentuje jeho výsledky.	8. Jímání vody, úprava vody 9. Vodní ekosystémy 10. Kvalita a znečišťování vod 11. Výzkum kvality vod v krasových oblastech a praktické měření 12. Workshop „Zadrž vodu“ – simulační týmová hra 13. Diagnóza krajiny: Metodika a výpočet KES 14. Architektura přírody: Síť ÚSES 15. Krajina v pasti: Fragmentace krajiny 16. Odpadové hospodářství: Kam vlastně mizí naše odpady? 17. Oběhové hospodářství: Může svět fungovat bez odpadu? 18. Ekodesign: Jak navrhovat výrobky s minimálním dopadem na planetu. 19. Globální environmentální problémy, ekologické katastrofy, ekologická stopa 20. Etické otázky růstu populace a využívání přírodních zdrojů. 21. Práva zvířat 22. Etika potravin 23. Úvod do problematiky GIS, základní terminologie, využití GIS v praxi, software ArcGIS Pro. 24. Přehled dostupných datových zdrojů v ČR, připojování on-line databází, vektorizace rastrového mapového podkladu. 25. Webový GIS - ArcGIS online, sběr dat v terénu s využitím mobilní aplikace Field Maps, tvorba mapových výstupů 26. Milníky v evoluci rostlin – přechod z vody na souš a adaptace k suchozemským podmínkám. 27. Evoluce fotosyntézy, adaptace rostlin ke změnám koncentrace CO2 a nedostatku vody. 28. Evoluce rostlin a jejich adaptace na různé prostředí

Ekologie VP3	4. ročník	
		29. Invazní rostliny a moderní městská divočina 30. Vegetace a biotopy

5.20.3 Fyzika ve světě kolem nás VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Fyzika ve světě kolem nás VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je ukázat aplikace středoškolské fyziky na příkladech z živé i neživé přírody. V případech, kdy to bude možné a účelné, budou výklad doprovázet jednoduché výpočty poskytující reálné číselné odhady.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z vysokých školy nebo jiných odborných pracovišť. Předmět nemá čistě „přednáškový“ charakter a počítá s aktivní účastí žáků jak při teoretických výpočtech, jednoduchých domácích měřeních i prezentací žákovských výstupů na dané téma. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • pravidelně zadává problémové úlohy, založené na situacích z obsahu semináře. Tím podněcuje tvořivé a logické myšlení a vede žáky k nacházení různých strategií řešení. • Demonstrační pokusy a experimenty, které žáci v hodině pozorují, připravují kulturně vhodné prostředí k formulaci hypotéz.

Název předmětu	Fyzika ve světě kolem nás VP3
	• Žáci jsou vedeni k tomu, aby sami identifikovali problém, navrhli postup řešení a vyvodili závěry. • Učitel podporuje kritické zhodnocení získaných výsledků a vysvětlení případných odchylek či nečekaných jevů na základě fyzikálních principů.
	Kompetence komunikativní: Učitel • podporuje rozvoj vyjadřovacích schopností žáků tím, že jim zadává prezentační úkoly a vede řízené diskuse nad fyzikálními jevy. • pomáhá žákům používat vhodnou fyzikální terminologii, klade důraz na věcnou argumentaci a vede žáky k respektování pravidel efektivní komunikace. • V diskusích žáci obhajují své myšlenky a závěry, například v debatách o praktických dopadech fyzikálních technologií na společnost.
	Kompetence sociální a personální: Učitel • zařazuje do výuky prvky kooperativního učení a podporuje skupinovou práci, čímž učí žáky vzájemné spolupráci a respektu. • Učitel také poskytuje žákům příležitosti k sebehodnocení (např. reflexe vlastního přístupu k řešení komplikovanější úlohy) a vzájemnému hodnocení s ostatními, čímž posiluje rozvoj kritického myšlení a týmového ducha.
	Kompetence k učení: Učitel • vede žáky k samostatnému získávání poznatků z různých zdrojů (učebnice, populárně-naučné články, vědecká videa) a jejich praktickému ověřování, čímž podporuje aktivní přístup k učení. • Například učitel dává žákům zadání k experimentům či výpočtům, aby si žáci sami vyzkoušeli aplikaci teorie v praxi. Učitel také motivuje žáky využívat seminář i k rozšíření svých znalostí nad rámec učebních osnov – například realizací drobných projektů dle jejich zájmu. Takové přístupy vedou žáky k tomu, aby chápali učivo v propojených souvislostech a uvědomovali si praktický význam fyziky v reálném světě. • Fyzika a matematika jsou úzce provázány, proto učitel klade důraz na kvantitativní stránku přírodních jevů, aby žáci posílili své matematické myšlení.

Název předmětu	Fyzika ve světě kolem nás VP3
	• Ve výuce semináře učitel vkládá početní úlohy, při nichž žáci procvičují přesné výpočty a práci s jednotkami.
	Kompetence digitální: Učitel • v semináři cíleně využívá digitální technologie jako podpůrný nástroj výuky. • Například zadává úkoly vyžadující využití výpočetní techniky (zpracování naměřených dat v programu Excel, vytváření grafů, prezentací, či jednoduché počítačové simulace fyzikálních jevů). • Tím učitel vede žáky k efektivnímu využívání digitálních nástrojů při studiu přírodních věd. Současně je vede i ke kritickému vyhodnocování informací z internetu.

Fyzika ve světě kolem nás VP3	**4. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	• využívá poznatky o kvantování energie záření a mikročástic k řešení fyzikálních problémů • využívá zákony zachování některých důležitých fyzikálních veličin při řešení problémů a úloh • objasní souvislost mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou • objasní kvalitativně i kvantitativně změny skupenství látek • předvídá děje související se změnami stavu látek za pomoci fázového diagramu • užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh • aplikuje zákon zachování mechanické energie	1) Fyzika v živé přírodě a. Pohyb suchozemských živočichů, lidská chůze a běh. b. Let ptáků a hmyzu. c. Plavání a pobyt pod vodou. d. Mechanika a sport. e. Malé a velké v přírodě. f. Člověk ve vesmíru g. Voda, základ života h. Lidské ucho a sluch i. Oči a zrak. 2) Fyzika v neživé přírodě a. Zdroje světla b. Optické jevy v atmosféře c. Fyzika oblaků a srážek

Fyzika ve světě kolem nás VP3	4. ročník	
	• chápe zvuk jako mechanické vlnění • popisuje vlastnosti světa pomocí fyzikálních veličin • rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti • užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh o pohybech rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených/zpomalených • pracuje s grafickým znázorněním pohybu • určí a zakreslí síly působící v jednotlivých situacích a jejich výslednici • využívá Newtonovy pohybové zákony k předvídání pohybu těles • využívá zákon zachování hybnosti při řešení problémů a úloh • rozumí a při řešení úloh využívá souvislost mechanické práce s energií • využívá zákon zachování energie při řešení problémů a úloh • popíše přeměny energie v jednotlivých situacích • rozumí pojmu a příslušnými veličinami popíše gravitační pole • rozliší tíhovou a gravitační sílu • při řešení úloh používá Newtonův gravitační zákon • rozliší homogenní a radiální pole • řeší úlohy na pohyby těles v homogenním i radiálním gravitačním poli • popíše posuvný a rotační pohyb tělesa kinematicky i dynamicky • určí v konkrétních situacích síly a jejich momenty působící na těleso • určí výslednici sil působících na těleso i výsledný moment • rozumí pojmu tlak a využívá ho při popisu jevů v	d. Let letadel a vrtulníků e. Hard disk f. SSD paměti g. Ultrazvuk a jeho využití h. Zdroje energie i. Xerox j. MW trouba k. Monitory 3) Matematické uvažování ve fyzice a. Jednotky a rozměrová analýza b. Fermiho problémy c. Navigace d. Radioaktivní záření e. Optimální lepení f. Parabolická anténa g. Tomograf h. Logické obvody i. Měření krevního tlaku

Fyzika ve světě kolem nás VP3	4. ročník	
	tekutinách • používá Pascalův a Archimédův zákon při řešení problémů a rozumí praktickým aplikacím • aplikuje zákony zachování hmotnosti a energie na proudění ideální kapaliny • rozvíjí získané znalosti a aplikuje je na složitější příklady • propojuje získané znalosti a dovednosti mezi obory • řeší aplikační úlohy s použitím informací o funkcích • analyzuje a řeší reálné problémy pomocí rovnic a jejich soustav	

5.20.4 Geovědní seminář VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Geovědní seminář VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem Geovědního semináře je rozšíření a prohloubení vědomostí a dovedností, které si žáci osvojili v předmětu zeměpis. Seminář je koncipován tak, aby žáci získali ucelený systém poznatků a byli schopni vnímat veškeré učivo synteticky jako vzájemně se prolínající a související, nikoliv v izolovaných celcích. Předmět vede žáky k tomu, aby byli schopni využít získané kompetence v dalším studiu a v praktickém životě.

Název předmětu	Geovědní seminář VP3
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Jedná se o výběrový seminář, který je určen pro žáky se zájmem o vědy o Zemi (geografie a geologie), a dále pro ty, kteří např. hodlají skládat profilovou maturitní zkoušku ze zeměpisu a zpravidla pak pokračovat ve studiu geografie, geologie nebo kartografie nebo některého příbuzného oboru na vysoké škole. Předmět navazuje, rozšiřuje je a prohlubuje učivo z předmětu zeměpisu. Pro výuku v semináři jsou vybrány obsahově komplexní zajímavá témata vyžadující hlubší vysvětlení jevů či problémů. Současně představují užitečnost a smysluplnost geografie a geologie pro současnou společnost. Příkladem témat může být klimatická změna, nové surovinové zdroje, využití satelitních snímků v environmentálních tématech atd. Pro studium věd o Zemi jsou velkým přínosem cvičení na PC, proto je při výuce semináře věnován prostor i pro praktickou výuku a rozvoj digitálních kompetencí. Z tohoto důvodu je seminář kapacitně omezen a maximální počet žáků ve skupině je 18. Výuka a výběr témat zohledňuje také zájem žáků o planetu Zemi, o jejich možné budoucí studijní a profesní směřování v oborech věd o Zemi. ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Školní vzdělávací program pro gymnaziální vzdělávání 228 V rámci Geovědního semináře se žáci také pravidelně zúčastňují exkurzí na odborná pracoviště vysokých škol, výzkumných ústavů a firem a do terénu, díky čemuž získávají informace o možnostech svého dalšího studijního zaměření a směřování nebo profesního uplatnění. Do výuky jsou také na přednášky zváni odborníci, kteří žákům mohou zprostředkovat aktuální poznatky věd o Zemi. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** Učitel • zařazuje problémové úlohy z reálného světa – například nechává žáky analyzovat aktuální environmentální problémy (klimatická změna, nedostatek vody, degradace půdy aj.) a hledat možná řešení. • V rámci semináře učitel podněcuje kritické myšlení: žáci jsou vedeni k tomu, aby porovnávali různé scénáře vývoje (např. budoucí využití oceánů či dopady intenzivního zemědělství na půdu) a vyvozovali závěry. • Učitel podporuje, aby se žáci nebáli chybovat a zkoušeli různé přístupy – následnou reflexí s žáky rozebírá strategie řešení a společně hodnotí efektivitu navržených postupů. Tím jsou žáci vedeni k samostatnému rozhodování a řešení problémů i v nových situacích.
	Kompetence komunikativní:

Název předmětu	Geovědní seminář VP3
	Učitelé • vytvářejí příležitosti pro diskuzi, argumentaci a prezentaci výsledků práce žáků. • Žáci se učí formulovat své názory ústně i písemně, využívat odbornou terminologii a srozumitelně prezentovat výstupy své práce před ostatními.
	Kompetence sociální a personální: • Výuka podporuje spolupráci žáků při skupinové práci, projektech a terénní výuce. Žáci jsou vedeni k respektování názorů ostatních, k odpovědnému přístupu k plnění úkolů a k sebereflexi vlastního přínosu při společné práci.
	Kompetence k učení: Učitelé • vedou žáky k systematické práci s odbornými informacemi, k jejich třídění, porovnávání a kritickému vyhodnocování. • Podporují samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich interpretaci a využití při řešení zadaných úloh, projektů a terénních aktivit. • Učitel zapojuje práci s čísly, modely a grafy do výuky geovědních témat. Například v rámci zkoumání klimatických změn a meteorologických jevů využívá reálné datové řady (teploty, srážky apod.) • Tím jsou žáci systematicky vedeni k používání matematických metod v zeměpisných souvislostech – učí se porozumět číselným údajům, logicky je analyzovat a aplikovat matematické postupy při řešení geografických problémů.
	Kompetence digitální: Učitel • cíleně využívá digitální technologie ve výuce geovědních témat. • Žáci jsou vedení k tomu, aby vyhledávali a ověřovali informace online (např. v odborných databázích klimatických či geologických dat) a kriticky posuzovali jejich věrohodnost.

Geovědní seminář VP3	**4. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní	

Geovědní seminář VP3	4. ročník	
	• Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**
	1a žák vytvoří prezentaci vlastního geovědního tématu - podle osnovy (formulace výzkumné otázky, stručná rešerše, vlastní bádání, závěr s vyhodnocením výzkumné otázky, použité zdroje). 1b žák prezentuje a vlastní „výzkumné“ geovědní téma. 2a žák porozumí roli reliéfu jako prostředníka (retranslátoru) přírodních procesů mezi atmosférou, hydrosférou, biosférou a litosférou. 2b žák objasní, jak reliéf ovlivňuje distribuci energie a hmoty v krajině. 2c žák charakterizuje hlavní geomorfologické procesy a jejich vazbu na tvar reliéfu. 2c žák interpretuje reliéf jako záznam minulých i současných procesů v krajině. 2d žák rozvíjí schopnost propojovat jednotlivé složky fyzickogeografické sféry do komplexního systému. 3a vysvětlí základní principy změn klimatu (přirozené a antropogenní příčiny). 3b žák charakterizuje hlavní typy extrémních meteorologických jevů ve střední Evropě. 3c žák popíše prostorové a časové změny klimatu ve střední Evropě se zaměřením na Českou republiku. 3d žák analyzuje klimatická data a grafy, vyhledává, třídí a kriticky hodnotí relevantní zdroje informací. 3d žák uvede příklady konkrétních extrémních událostí v ČR a vysvětlí příčiny jejich vzniku a porovnává dopady různých extrémních jevů na krajinu, společnost a ekonomiku. 4a žák porozumí významu vody jako klíčového	1. Úvod do geografické části geovědního semináře – zásady práce v semináři 2. Reliéf jako retranslátor přírodních procesů 3. Klimatické změny a extrémní meteorologické jevy ve střední Evropě a jejich projevy v České republice 4. Voda jako jeden z hlavních globálních problémů lidstva 5. Oceán – pevnina budoucnosti?

Geovědní seminář VP3	4. ročník	
	přírodního zdroje pro život, ekonomiku i stabilitu společnosti. 4b žák objasní globální nerovnoměrné rozmístění vodních zdrojů a jeho příčiny. vysvětlí vztahy mezi přírodními a socioekonomickými faktory ovlivňujícími dostupnost vody a porozumí roli vody v kontextu globálních změn. 4c charakterizuje hlavní globální problémy spojené s vodou (nedostatek vody, znečištění, konflikty o vodu, klimatická změna) a rozvíjí schopnost kriticky hodnotit informace a navrhovat řešení problémů. 4d žák analyzuje dopady vodního stresu na obyvatelstvo, zemědělství, průmysl a ekosystémy a aplikuje poznatky na konkrétní regiony světa nebo lokální prostředí. 4e posoudí význam udržitelného hospodaření s vodou a možnosti jeho realizace. 5a žák porozumí významu oceánů jako klíčové složky Země a jejich rostoucí roli v budoucím rozvoji lidstva. 5b žák objasní vzájemné vztahy mezi oceánem a pevninou (klima, oběh vody, biosféra, ekonomika). 5c žák analyzuje oceán jako prostor zdrojů, dopravy, energie a lidských aktivit charakterizuje hlavní možnosti využití. 5d žák posoudí koncept oceánu jako „nové pevniny“ v souvislosti s růstem populace a tlakem na zdroje a identifikuje hlavní environmentální problémy. 5e žák hodnotí rizika a limity intenzivního využívání oceánu a rozvíjí schopnost kriticky posuzovat různé scénáře budoucího využití oceánů. 5f žák aplikuje poznatky na konkrétní příklady (offshore energetika, hlubokomořská těžba, plovoucí města).	
	6a žák porozumí půdě jako výslednici půdotvorných procesů a zároveň odrazu přírodních i antropogenních	6. Půda – zrcadlo krajiny 7. Poušť není jen horko a písek

Geovědní seminář VP3	4. ročník	
	podmínek krajiny. 6b žák vysvětlí vztah mezi půdou a jednotlivými složkami krajiny (reliéf, geologické podloží, klima, voda, vegetace, člověk). 6c žák charakterizuje hlavní půdotvorné faktory a procesy a rozliší základní půdní typy a jejich geografické rozšíření. 6d žák posoudí vliv lidské činnosti na půdu (zemědělství, eroze, znečištění, urbanizace). 6e žák vysvětlí význam půdy pro ekosystémy, produkci potravin a udržitelný rozvoj rozvíjí schopnost interpretace krajiny prostřednictvím půdních charakteristik. 7a žák porozumí širšímu geografickému vymezení pouští jako suchých (aridních) oblastí a rozliší různé typy pouští. 7b objasní příčiny vzniku pouští a charakterizuje rozmanité tvary reliéfu pouští. 7c žák vysvětlí specifika klimatu, hydrologie, půd a bioty pouštních oblastí. 7d žák posoudí význam pouští z hlediska globálních procesů. 8a žák porozumí pojmům divočina, přírodní krajina, antropogenní ovlivnění, ochrana přírody a objasní, kde a proč se na Zemi dochovaly „poslední oblasti divočiny“. 8b žák analyzuje přírodní podmínky, které umožnily zachování těchto území (klima, dostupnost, extrémní prostředí) a popíše význam těchto oblastí pro globální klima, biodiverzitu a stabilitu ekosystémů. 8c žák identifikuje hlavní hrozby (odlesňování, těžba, klimatická změna, urbanizace). posoudí způsoby ochrany (národní parky, mezinárodní dohody, ochranné režimy). 8d žák diskutuje vztah mezi ochranou přírody a	8. Poslední bašty přírody a divočiny světa 9. Přírodní rizika v Evropě a jejich monitorování 10. Krajina a ekosystémové služby

Geovědní seminář VP3	4. ročník	
	ekonomickým rozvojem a aplikuje poznatky na konkrétní případové studie regionů. 8e žák rozvíjí hodnotový vztah k ochraně přírody a odpovědnost za globální prostředí. 9a žák vysvětlí pojem přírodní riziko a odliší jej od pojmů hazard, katastrofa a zranitelnost. 9b žák charakterizuje hlavní typy přírodních rizik v Evropě (např. povodně, sucha, vlny veder, zemětřesení, sesuvy půdy, laviny, sopečná činnost). 9c žák popíše geografické rozmístění přírodních rizik v Evropě a jejich příčiny. 9d žák objasní principy a význam monitorování přírodních rizik. 10a žák vysvětlí pojem krajina jako komplexní geografický systém, definuje ekosystémové služby a vysvětlí jejich členění. 10b žák popíše vztah mezi strukturou krajiny a poskytovanými ekosystémovými službami. 10c žák identifikuje a hodnotí ekosystémové služby v konkrétním území. 10d žák charakterizuje hlavní typy krajin a jejich funkce, uvede příklady změn krajiny a jejich dopadů na ekosystémové služby. 10e žák navrhne opatření ke zlepšení kvality krajiny a posílení ekosystémových služeb.	
	11a. Žák popíše klíčové milníky a osobnosti v historii objevování a mapování Země. 11b. Žák kriticky, jak se měnily vědecké představy o stáří a vývoji Země v průběhu staletí. 12a. Žák analyzuje vztahy mezi pohybem litosférických desek a vznikem pohoří, oceánských příkopů či vulkanické činnosti. 12b. Žák rozliší vnitřní stavbu Země (geosféry) z hlediska chemického složení a mechanických vlastností.	11. Historie poznání světa kolem nás 12. Jak je poskládaná planeta Země aneb desková tektonika jako středobod geologie 13. Atmosféra a hydrosféra – plynný a kapalný obal Země 14. Sluneční soustava (+ základy kosmochemie) 15. Podzemní voda jako důležitý přírodní zdroj 16. Krasová krajina – kde

Geovědní seminář VP3	4. ročník	
	12c. Žák schématicky znázorní horninový cyklus a vysvětlí genetickou vazbu mezi horninami vyvřelými, usazenými a přeměněnými. 13a. Žák rozliší vnitřní stavbu atmosféry z hlediska teploty a procesů. 13b. Žák schématicky znázorní globální oběh vody, hlavní rezervoáry a toky. 14a. Žák porovná geologickou stavbu a složení terestrických planet a dalších těles Sluneční soustavy se Zemí. 14b. Žák vysvětlí původ chemických prvků ve vesmíru a jejich distribuci při vzniku Země. 15. Žák popíše základní vlastnosti podzemních vod, chování rezervoárů a popíše mechanismus doplňování vody a vzniku pramenů a artéských studní.	
	16. Žák vysvětlí proces krasovění (rozpouštění a srážení vápence) a identifikuje povrchové i podzemní krasové jevy. 17. Žák určí na základě makroskopických vlastností hlavní horninotvorné minerály. 18a. Žák klasifikuje běžné vzorky vyvřelých, usazených a přeměněných hornin podle jejich textury, struktury a minerálního složení. 18b. Žák odvodí z vlastností horniny kontext jejího vzniku. 19. Žák kriticky posoudí environmentální, ekonomické a sociální dopady povrchové i hlubinné těžby. 20. Žák vymezí na geologické mapě ČR hranice a specifika stavby a vzniku dvou hlavních jednotek: Českého masivu a Západních Karpat. 21. Žák aplikuje teoretické geologické znalosti při popisu a prezentaci konkrétní lokality v Brně nebo okolí.	16. Krasová krajina – kde se protíná voda, hornina a atmosféra 17. Základní horninotvorné minerály 18. Poznávání nejběžnějších hornin 19. Minerální zdroje a suroviny, těžba a její následky 20. Geologická stavba ČR aneb proč je ta mapa tak barevná 21. Geologie Brněnska formou studentských projektů

Geovědní seminář VP3	4. ročník	
	22. Žák popíše základní přírodní pohromy a faktory zvyšující rizika záplav a sesuvů. 23a. Žák seřadí hlavní geologické éry a periody chronologicky a přiřadí k nim klíčové evoluční a tektonické události. 23b. Žák objasní principy využívané při geologickém datování. 24. Žák ilustruje koloběh uhlíku a kyslíku mezi živou a neživou přírodou a vazbu na skleníkový jev a klimatickou změnu. 25a. Žák rozliší mechanické, chemické a biologické zvětrávání a uvede příklady jejich projevů. 25b. Žák charakterizuje půdní profil a faktory přispívající k jeho vzniku. 26. Žák ilustruje současný význam a možnosti věd o Zemi.	22. Životní prostředí, přírodní a antropogenní rizika a pohromy 23. Co nám geologie může říct o historii aneb příběh planety zapsaný v horninách 24. Biogeochemické cykly na Zemi a současná klimatická změna 25. Zvětrávání hornin a vznik půd 26. Aktuální témata v geovědách a moderní výzkumné nástroje

5.20.5 Potraviny a výživa VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Potraviny a výživa VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je zvládnutí a pochopení vztahů mezi procesy v jednotlivých potravinářských technologiích, získání znalosti o uchování rostlinných a živočišných surovin, o základních procesech a operacích jednotlivých potravinářských komodit, a o vlivu kvality rostlinných a živočišných surovin na

Název předmětu	Potraviny a výživa VP3
	možnosti jejich zpracování. V rámci hygieny potravin cílem je získání znalostí nutných pro zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin, seznámení se s jednotlivými nebezpečí (fyzikální, chemická, biologická), která se mohou v potravinách vyskytovat a získání schopnosti posoudit riziko a závažnost nepříznivého účinku určitého nebezpečí na zdraví konzumenta. Na základě získaných znalostí navrhnout opatření a podmínky nezbytné pro omezování nebezpečí a pro zajištění vhodnosti potraviny k lidské spotřebě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět Potraviny a výživa je vyučovaný ve třetím nebo čtvrtém ročníku studia v časové dotaci 2 hodiny týdně. Žáci si jej z nabídky aktualizované pro daný školní rok vybírají v pololetí 2. nebo 3. ročníku. Předmět je vyučován odborníky z Mendelovy univerzity Brno. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k řešení problémů:** • identifikuje problémové situace napříč odbornými oblastmi, včas rozpoznává rizika spojená s potravinářskou technologií (hygienou, mikrobiologií, toxikologií). • plánuje výuku tak, aby žáci uměli problémy řešit postupně – od analýzy po návrh řešení • učí žáky posuzovat příčiny problémů (např. senzorická vada, mikrobiální kontaminace, toxická látka, technologická chyba). • řeší konkrétní případy z praxe (např. nevhodná teplota, rychlé kažení potravin, alergenní rizika, toxiny v potravinách). • zadává úkoly, které vyžadují samostatný návrh postupu (např. návrh hygienického opatření, úprava technologického kroku, sestavení racionálního jídelníčku). • podporuje týmovou spolupráci při řešení úkolů a učí žáky přebírat odpovědnost za společné rozhodování.
	Kompetence komunikativní: • srozumitelně a odborně vysvětluje odborné pojmy a postupy, používá jasný, přesný a věcný jazyk odpovídající potravinářskému oboru. • přizpůsobuje úroveň komunikace věku a zkušenostem žáků. • používá správnou terminologii při popisu technologických postupů, hygienických zásad a senzorických metod.

Název předmětu	Potraviny a výživa VP3
	• podporuje komunikaci žáků při řešení odborných problémů, vede žáky k tomu, aby dokázali popsat problém (např. mikrobiální riziko, technologický nedostatek, senzorickou vadu apod.). • využívá různé formy komunikace a didaktické pomůcky, kombinuje verbální výklad s vizuálními materiály (grafy, schémata, fotografie apod.). • využívá digitální prostředí k podpoře komunikace (prezentace, videa apod.).
	Kompetence sociální a personální: • důsledně dbá na hygienu a bezpečnost práce. • vytváří prostředí, ve kterém se žáci nebojí ptát, diskutovat či dělat chyby, zejména při laboratorních a technologických úkolech. • organizuje aktivity, při kterých žáci společně řeší úkoly (např. technologické, hygienické, mikrobiologické, výživové). • přizpůsobuje učivo i praktické činnosti možnostem žáků (tempo práce, forma výkladu apod.). • učí žáky k zodpovědnému nakládání s potravinami. • efektivně řeší náročné nebo konfliktní situace, komunikuje věcně, klidně a s respektem.
	Kompetence k učení: • systematicky vysvětluje důležité pojmy z technologií, hygieny, mikrobiologie, toxikologie, výživy a senzorické analýzy; volí takové příklady a situace, které podporují hlubší pochopení učiva. • podporuje aktivní a samostatné učení žáků - zadává úlohy, při nichž žáci sami vyhledávají odborné informace a učí se s nimi pracovat (normy, legislativa apod.). • kombinuje různé výukové metody (výklad, pokusy, modelové situace). • učí žáky pracovat s odbornými zdroji a informacemi, vede je k orientaci v odborné literatuře. • propojuje učivo s reálnou praxí - využívá aktuální příklady z potravinářské výroby • Nutriční výpočty: Provádí výpočty energetické hodnoty potravin na základě obsahu makroživin, využívá výpočty pro odhad energetické bilance (energetický příjem a výdej), převody jednotek pro vyjádření energetické hodnoty (kJ / kcal) a množství surovin a živin v pokrmu (mg / g), výpočty z průměrného denního příjmu za sledované období, odhad doporučované velikosti porcí základních pokrmů. • Technologické výpočty a receptury: Pracuje s procentuálním vyjádřením složek v recepturách, počítá navážky surovin, ztráty při zpracování a celkovou výtěžnost výroby.

Název předmětu	Potraviny a výživa VP3
	• Mikrobiologická a hygienická data: Interpretuje kvantitativní výsledky mikrobiologických rozborů (např. jednotky KTJ/g – kolonie tvořící jednotky) a rozumí principu ředicích řad a exponenciálního růstu mikroorganismů v čase v závislosti na teplotě. • Toxikologie a bezpečnost: Provádí přepočty povolených limitů látek v potravinách ve vztahu k tělesné hmotnosti konzumenta (výpočty expozičních dávek, limity ADI – Acceptable Daily Intake). • Senzorická statistika: Aplikuje základní statistické metody při vyhodnocování senzorických testů (výpočet aritmetického průměru, mediánu, variačního rozpětí a práce s pořadovými zkouškami). • Legislativní značení: Kontroluje shodu údajů na obalech potravin s výpočty. • Výpočty ředění, směšovací rovnice, trojčlenka, procentualita.
	Kompetence digitální: • využívá digitální technologie při výuce odborných témat - používá digitální prezentace, videa a odborné animace (např. technologické postupy apod.). • využívá digitální prostředí k organizaci, komunikaci a vedení výuky - komunikuje se žáky prostřednictvím bezpečných školních komunikačních kanálů. • učí žáky zpracovat data do přehledné formy (tabulka, graf, protokol). • dbá na bezpečnost, etiku a ověřování informací v digitálním prostředí - vede je k bezpečné práci online – ochrana dat, citace zdrojů, ověřování věrohodnosti. • upozorňuje na rizika spojená s neodbornými digitálními výstupy v potravinářství (např. mýty o potravinách).
Způsob hodnocení žáků	• žáci jsou na začátku každého bloku seznámeni s kritérii klasifikace. • výslední hodnocení je dáno sumou dílčích výsledků všech šesti vyučovaných bloků.

Potraviny a výživa VP3	**4. ročník**	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence k učení • Kompetence digitální	
RVP výstupy	**ŠVP výstupy**	**Učivo**

Potraviny a výživa VP3	4. ročník	
	• Vysvětlí funkci receptorů jednotlivých smyslů a jejich význam při senzorickém hodnocení potravin. • Formuluje podmínky pro provedení senzorických zkoušek podle stanovených kritérií. • Provede, podle charakteru výrobků, senzorické hodnocení, vyhodnotí senzorické hodnocení podle vybrané senzorické metody, na základě výsledků formuluje závěr o kvalitě hodnoceného výrobku.	• Úvod do senzorické analýzy – její význam v potravinářství, základní terminologie. • Receptory smyslů- chuť, vůně, čich, hmat, sluch. • Požadavky na senzorické hodnocení - požadavky na senzorickou laboratoř, příprava a předkládání vzorků, vlivy na senzorické hodnocení (prostředí, hodnotitel). • Základní metody senzorické analýzy – rozdílové, popisné, pořadové zkoušky. • Praktické využití metod - hodnocení vzhledu, vůně, textury, chutě.
	• Zhodnotí četnost výskytu jednotlivých alimentárních onemocnění v Evropě a v ČR • Provede analýzu fyzikálních, chemických a biologických nebezpečí v potravinách s ohledem na jejich charakteristiku, vlastnosti, výskyt v potravinách, projevy onemocnění a prevenci. • Popíše zásady osobní a provozní hygieny v potravinářství.	• Úvod do hygieny potravin – pojmy, požadavky na bezpečnost potravin, přehled nebezpečí v ČR a Evropě. • Osobní a provozní hygiena – sanitační plán, ochranné pomůcky a pracovní oděv. • Fyzikální nebezpečí – mechanická nebezpečí, kontaminace radionuklidy, alergeny. • Chemická nebezpečí – procesní kontaminanty potravin, rezidua pesticidů. • Alimentární infekce a intoxikace, virová a parazitární alimentární onemocnění.
	• Popíše zbožíznalecký a jakostní přístup k surovinám a jejich chemickému složení a fyzikálním vlastnostem. • Specifikuje proudové schéma zpracování surovin rostlinného a živočišného původu, popíše dílčí kroky výroby potravin a základní technologické vybavení pro zpracování masa, mléka, a dalších živočišných produktů, jakož i na pekárenské výrobky, cukrovinky a nápoje. • Zaměří se na komplexní i dílčí hodnocení jakostních parametrů potravin živočišného a rostlinného původu, z pohledu výrobce, státního dozoru i spotřebitele.	• Masná výroba (druhy masa, sortiment masných výrobků). • Mlékárenství (mléko, sortiment mléčných výrobků, mražených krémů). • Cereální technologie (druhy mouk, běžné, jemné a trvanlivé pečivo, těstoviny). • Technologie sacharidů (čokoládové a nečokoládové cukrovinky). • Technologie výroby nápojů (alkoholické a nealkoholické nápoje). • Konzervační principy (sušení, solení, slazení, fermentace, tepelné opracování, chlazení a mražení).

Potraviny a výživa VP3	4. ročník	
	• Rozliší základní skupiny mikroorganismů a uvede jejich význam v praxi. • Rozliší významné mikroorganismy podle základních znaků (např. tvar, růst, prostředí) a zařadí je do příslušných skupin. • Popíše a porovná vybrané mikrobiologické metody (např. kultivační metody) používané k identifikaci mikroorganismů.	• Úvod do mikrobiologie potravin - definice mikroorganismů, rozdělení bakterií podle významu. • Základní morfologické a fyziologické znaky – tvar buněk, tvorba kolonií, podmínky růstu (teplota, pH, O_2/CO_2). • Technologicky významné bakterie – charakteristika a přehled, příklady potravin. • Patogenní mikroorganismy – charakteristika a přehled, příklady rizikových potravin. • Metody identifikace bakterií – mikroskopie, Gramovo barvení, kultivační metody, biochemické testy, základy molekulárně-biologických metod.
	• Žák klasifikuje toxické látky podle původu na přirozené součásti (např. solanin, kyanogenní glykosidy), kontaminanty z prostředí (těžké kovy, dioxiny) a látky vznikající technologickým procesem (akrylamid, PAU). • Žák identifikuje kritické komodity ve vztahu k nejvýznamnějším mykotoxinům (aflatoxiny v ořeších, ochratoxin v obilovinách) a popíše podmínky jejich vzniku. • Žák vysvětlí rozdíl mezi akutní a chronickou toxicitou a uvede příklady látek s kumulativním účinkem v lidském organismu. • Žák interpretuje základní toxikologické parametry (ADI – akceptovatelný denní příjem, TDI – tolerovatelný denní příjem, LD50) a vyhledá jejich hodnoty v odborných databázích nebo legislativě. • Žák provede orientační výpočet expoziční dávky konkrétní cizorodé látky na základě průměrné spotřeby potraviny a její naměřené koncentrace. • Žák posoudí míru rizika pro specifické skupiny konzumentů (děti, těhotné ženy, alergici) na základě informací o složení potraviny.	• Přirozené toxické látky: Rostlinné antinutriční a toxické látky (alkaloidy – solanin, kyanogenní glykosidy v peckovinách, lektiny). • Environmentální kontaminanty: Těžké kovy (olovo, kadmium, rtuť, arsen), perzistentní organické polutanty (dioxiny, PCB). • Procesní kontaminanty: Látky vznikající při tepelném opracování (akrylamid, polycyklické aromatické uhlovodíky – PAU, heterocyklické aminy). • Mykotoxikologie: Významné rody plísní (Aspergillus, Penicillium, Fusarium). Charakteristika mykotoxinů (aflatoxiny, ochratoxiny, deoxynivalenol, patulin). Kritické komodity (obiloviny, skořápkové plody, sušené ovoce) a faktory ovlivňující růst plísní (vlhkost, teplota, vodní aktivita a_w). • Toxikometrie a mechanismus účinku: Akutní vs. chronická toxicita. Kumulativní účinek a bioakumulace látek v organismu. Dávka a odpověď organismu. • Hodnocení a limity bezpečnosti: LD50 (střední smrtelná dávka), NOAEL (hladina bez pozorovaného nepříznivého účinku). • Administrativní limity pro humánní bezpečnost: ADI

Potraviny a výživa VP3	4. ročník	
		(akceptovatelný denní příjem), TDI (tolerovatelný denní příjem). Práce s databázemi (EFSA – Evropský úřad pro bezpečnost potravin) a platnou legislativou ČR a EU. • Analýza expozice a rizika: Metodika výpočtu expoziční dávky (vztah mezi koncentrací látky a spotřebou potraviny). Identifikace a ochrana zranitelných skupin obyvatelstva (děti, těhotné a kojící ženy, senioři). Potravinové alergie a intolerance jako specifický druh rizika.
	• Orientuje se v nutričním složení potravin a interpretuje údaje na etiketách. • Provede jednoduchý výpočet energetické potřeby. • Vyplní a vyhodnotí základní výživový záznam. • Vysvětlí principy hodnocení tělesného složení.	• Struktura a funkce makroživin (sacharidy, tuky, proteiny). • Základní mikroživiny (vitaminy a minerální látky). • Energetická bilance (příjem a výdej energie). • Praktické ukázky výběru vhodných potravin podle nutričních štítků. • Posouzení nutričních potřeb a vznik malnutrice a souvislost výživy a chronických onemocnění. • Základ výživového poradenství, výživové dotazníky a jejich interpretace. • Souvislost výživy s tělesným složením, jeho měření a interpretace výstupů.

5.20.6 Analytická chemie VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Analytická chemie VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět navazuje na obecné znalosti v oblasti anorganické a organické chemie. Obsah předmětu je rozdělen do dvou hlavních celků zahrnující klasické metody analýz a instrumentální metody. Bude věnován důraz na pochopení a znalost principů jednotlivých metod, jejich rozdělení a analytické využití v široké praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. 2. pololetí (PřFMU): - Elektronová spektroskopie. Přechody, základní a excitovaný stav, vliv prostředí, UV-VIS spektrofotometrie, použití ke stanovení látek, použití ke studiu struktury bílkovin. - Atomová absorpční a atomová emisní spektrometrie - Luminiscenční metody. Kvantový výtěžek, spektrofluorimetrie, princip, užití ke stanovení látek, použití ke studiu konformace bílkovin, zhášení fluorescence, transfer energie. - IR spektroskopie a její užití ke studiu struktury bílkovin. Ramanův rozptyl a jeho použití ke studiu struktury bílkovin. - Mikroskopie. Metody optické mikroskopie, elektronová mikroskopie, mikroskopie skenující próbou. - Imunochemické metody. Příprava a využití protilátek v bioanalytické chemii, formáty imunochemických stanovení. - Biosensory. Biokatalytické a bioafinitní sensory, nejvýznamnější druhy převodníků. - Biochemické aplikace nanočástic. Nejvýznamnější druhy nanočástic, jejich příprava, charakterizace a využití v bioanalytické chemii.

5.20.7 Deskriptiva a technické kreslení VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Deskriptiva a technické kreslení VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Úkolem deskriptivní geometrie na gymnáziu je připravit žáky na vysokoškolské studium těch oborů, kde budou potřebovat dobrou prostorovou představivost a základy zobrazovacích metod, zejména při studiu technických (architektura, stavební a strojní fakulta apod.).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Seminář je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3. nebo ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. V návaznosti na vyučování matematice využívá výuka deskriptivní geometrie poznatků z planimetrie, analytické geometrie a zejména stereometrie, vede k rozvoji logického myšlení a k přesnému vyjadřování. Cílem výuky deskriptivní geometrie je naučit se základním zobrazovacím metodám a využívat je při řešení planimetrických a stereometrických problémů a zobrazování těles. V tomto semináři získávají žáci znalosti a dovednosti tak, aby byli připraveni zvládnout úvod vysokoškolského studia v uvedených oborech.

5.20.8 Enviromentální chemie a toxikologie VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Enviromentální chemie a toxikologie VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět představí žákům základní informace pro pochopení zákonitostí v environmentální chemii a (eko)toxikologii. Výukové bloky budou zaměřené na následující témata: chemické polutanty, vlastnosti venkovního a vnitřního prostředí, metody vzorkování, biomonitoring, způsoby zpracování vzorků, analýza, (eko)toxikologické testy, analýza rizik, regulace (národní, evropská, mezinárodní úmluvy). Získané informace budou žáci využívat při navrhování studií, analýze rizik a navrhování opatření pro snížení environmentálního nebo zdravotního rizika. Žáci budou na konci kurzu schopni uvažovat nad problémy životního prostředí v souvislostech. Žáci budou znát základní skupiny chemických polutantů a vzorkovací, analytické a (eko)toxikologické metody. Tyto znalosti budou umět využít při plánování vědeckých studií a při analýze rizik, interpretaci experimentálních a environmentálních dat a navrhování postupů pro snížení rizika.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Jedná se o výběrový seminář, který je určen pro žáky se zájmem o propojení chemie, biologie a medicíny se zaměřením na zdraví člověka, populací i planety (one health). Vyučovací metody budou přednášky, diskuse, samostatná a skupinová projektová práce, jeden vzorkovací workshop a exkurze do laboratoří RECETOX na Masarykově univerzitě

5.20.9 Histologicko-anatomický seminář VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Histologicko-anatomický seminář VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP.

5.20.10 Materiálová chemie VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Materiálová chemie VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	V předmětu Materiálová chemie poznají žáci souvislost mezi teoretickou chemií neživé přírody a praktickým využitím nabytých vědomostí v oblastech průmyslové výroby. Cílem předmětu je seznámit žáky

Název předmětu	Materiálová chemie VP3
	s klasifikací, vnitřní strukturou a souvisejícími vlastnostmi syntetických i přírodních materiálů kolem nás. Osnova zahrnuje materiály polymerní i anorganické kovové a nekovové. Předmět poskytuje žákům základní vstupní znalosti pro studium přírodovědných, technických a zejména materiálově-vědních vysokoškolských studijních programů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Fakulty stavební a Fakulty chemické Vysokého učení technického v Brně. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Příklady témat: 1. Materiály kolem nás (všeobecný úvod, klasifikace materiálů) 2. Úvod do struktury a vlastností anorganických materiálů a. Struktura pevných látek (struktura krystalických a nekrystalických látek) b. Vlastnosti pevných látek (mechanické, elektrické, magnetické, tepelné, optické) 3. Anorganické materiály – nekovové a. Maltoviny I (úvod, portlandský cement) b. Maltoviny II (vápno, sádra, AAM, speciální maltoviny) c. Keramické materiály I (úvod, jílová keramika) d. Keramické materiály II (oxidová, neoxidová, funkční keramika) e. Sklo f. Průmysl výroby a zpracování anorganických materiálů v ČR 4. Anorganické materiály – kovové a. Železné kovy b. Neželezné kovy a korozní ochrana 5. Úvod do struktury a vlastností polymerních materiálů a. Základy makromolekulární chemie b. Základy fyziky polymerů 6. Polymerní materiály a. Komoditní, inženýrské a speciální termoplasty b. Chemie a technologie reaktoplastů c. Kaučuky a technická pryž d. Polymery z obnovitelných zdrojů a přírodní materiály e. Technologie zpracování polymerních materiálů a plastikářský a gumárenský průmysl v ČR

Název předmětu	Materiálová chemie VP3
	7. Polymery z pohledu praktických aplikací a. Polyolefiny b. Polyamidy a polystyren + kopolymery, c. Polyvinylchlorid (PVC) a polyvinylestery d. Polyuretany, polymery a kopolymery kyseliny akrylové a metakrylové e. Polyestery a silikony 8. Energetické změny při chemických reakcích a. Vznik a zánik vazeb, požární odolnost materiálů b. Endotermické reakce, energetická bilance a praktické využití, např. DTA 9. Uhlík a jeho podoby od uhlí až k diamantu a. Sloučeniny uhlíku a uhličitany b. Koloběh uhlíku a fosilní paliva 10. Materiálové směsi a. Pěny a emulze b. Gely a roztoky c. Kompozitní materiály 11. Beton a. Složky (kamenivo, cementy tříd II-V, přísady, příměsi) b. Vlivy prostředí c. Návrh složení betonu 12. Technické vlastnosti a zkoušení anorganických materiálů a. Maltoviny b. Keramika c. Beton 13. Recyklace, regenerace a likvidace odpadů a. Polymerů b. Anorganických látek

5.20.11 Mikrobiologie VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Mikrobiologie VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	V předmětu mikrobiologie budou žáci seznámeni s mikroskopickými živými organismy, mikroby neboli mikroorganismy, mezi které patří bakterie, houby a viry. Žáci dostanou základní i rozšiřující informace z oblasti obecné, humánní a veterinární mikrobiologie, a to včetně epidemiologie, ekologie mikroorganismů, významu mikroorganismů pro životní prostředí a jejich využití v biotechnologiích a bioremediacích.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku odborníky z Mendelovy univerzity. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. V tomto předmětu se žáci nejprve seznámí s mikroorganismy, jejich stavbou i fyziologií, významem, možností jejich izolace a identifikace, aby se pak mohli zaměřit na význam a funkci mikroorganismů v humánní a veterinární medicíně, včetně epidemiologie, ekologie mikroorganismů, jejich významu pro životní prostředí a využití v biotechnologiích.

5.20.12 Politický a hospodářský zeměpis VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Politický a hospodářský zeměpis VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Hlavním cílem předmětu Politický a hospodářský zeměpis je zúročit nabyté znalosti žáků ze zeměpisu i průřezových oborů. Žák je veden k používání získaných vědomostí, nadhledu i nabytých zkušeností k řešení problematiky multikulturality, globalizace, environmentální a regionální politiky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3 nebo 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Žáci budou seznámeni s různými formami vlády, s hospodářskými, politickými a vojenskými organizacemi, budou hledat souvislosti mezi fyzickogeografickou a socioekonomickou sférou se zaměřením na současné globální problémy lidstva i problémy ČR související s výrobou energie, těžbou surovin, úbytkem zemědělské půdy, rychlým přírůstkem obyvatelstva, na základě znalostí základních principů udržitelného rozvoje a problematiky týkající se legislativy v oblasti životního prostředí v ČR, Evropě i ve světě, budou hledat možnosti řešení ekologických problémů.

5.20.13 Aplikovaná psychologie a wellbeing VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Aplikovaná psychologie a wellbeing VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět rozšiřuje a prohlubuje znalosti žáka a buduje jeho péči o zdravý a vyrovnaný vývoj, posiluje žákovy kompetence pro budoucí spokojený život.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět je koncipován jako jednoletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně ve 3. nebo 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět zaměřuje pozornost na hledání vhodných nástrojů, pěstování návyků, které žákům v průběhu celého života budou zlepšovat kvalitu života, podpory v tom, aby si sami vybírali a zkoušeli různé metody a integrovali je do svého života. Tématy jsou spokojenost, schopnost růst a učit se, práce se stresem, emocemi, práce s dynamikou skupiny.

5.20.14 Dějiny umění VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Dějiny umění VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je prohloubení, rozšíření a propojení znalostí žáků, které získali v předmětech dějepis, hudební či výtvarná výchova a umělecká tvorba a komunikace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Dějiny umění je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 3. nebo ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Základní pojmy: Seznámení s dějinami výtvarné a hudební kultury od pravěku po současnost a jejím vlivem na utváření evropské civilizace Práce se základními pojmy z teorie a dějin umění Rozvíjení schopnosti interpretovat vybraná díla a jejich vliv na společnost i individuální psychiku

5.20.15 Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je zvládnutí prezentačního jazyka a slovní zásoby v českém i anglickém jazyce a obsahových i technických zásad tvorby prezentací v obou jazycích i zvládnutí vystupování před publikem formou verbální i neverbální komunikace. Součástí je zpracování vlastního tématu a jeho prezentace v anglickém či českém jazyce.

Název předmětu	Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce VP3
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Prezentační dovednosti v českém a anglickém jazyce je volitelný předmět vyučovaný s dotací 2 hodiny týdně ve 3. nebo 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Obsah je zaměřen na vytvoření kvalitní prezentace po stránce obsahové, struktury a technických aspektů v lineárním i nelineárním nástroji v českém i anglickém jazyce a na zvládnutí prezentačního jazyka a slovní zásoby v anglickém jazyce. Dále seznámení s prezentačními styly, základními prezentačními technikami, pokročilými prezentačními technikami. Seznámení s metodami zvládání stresu před prezentací, zásadami komunikace a argumentace, neverbální komunikace a práce s hlasem. Zabývá se i pravidly skupinové prezentace a podávání zpětné vazby. Součástí semináře je prezentace před publikem a podání zpětné vazby v českém i anglickém jazyce.

5.20.16 Biochemie VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Biochemie VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je uvést studenty do světa biochemie v návaznosti na znalosti získané v předmětech chemie, biologie, fyzika a matematika. Žáci se seznámí jak se základními principy, tak s tím, jak biochemie zasahuje do každodenního života.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.

Název předmětu	Biochemie VP3
	Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Příklady témat: 1.Chemie a život: Proč je dobré rozumět biochemii? 2.Opomíjené funkce sacharidů: Čím se liší krevní skupiny a jak se sacharidy uplatňují v buněčné komunikaci? 3.Funkce lipidů: Proč je pro buňku důležitá existence biomembrán? 4.Úloha proteinů v organismu: Od vlasového vlákna k membránovým receptorům. 5.Genetický kód a epigenetika: Skrývají nukleové kyseliny znalost všeho o nás samých? 6. Polymerázová řetězová reakce: Způsob, jak odhalit virus i vraha. 7.Biotechnologie a její postupy: Od výroby piva a produkce mikrobiální biomasy k ochraně životního prostředí. 8. Biochemie krve: Co všechno nám krev dokáže povědět? 9.Diabetes mellitus a další metabolické poruchy: Jak funguje metabolismus a co se může stát, když přestane fungovat správně? 10.Jídlo dělá člověka: Úloha výživy v prevenci civilizačních onemocnění. Biochemie pohybu. 11. Jak můžeme studovat spousty biomolekul pohromadě? rozděl a pochop – separace složitých směsí biomolekul 12. Jak můžeme v biomolekulách číst jako v knize? biomolekuly jako stavebnice, molekulová hmotnost biomolekul, hmotnostní spektrometrie a co vše nám mohou o nich říct. 13. Jak je možné, že máme 20 000 genů a 1 500 000 proteinů? a k čemu je to dobré? genomika – recepty a kuchaři biomolekul. 14. Jak čteme naše recepty a jak se v tom vyznáme? sekvenování nukleových kyselin, anotace sekvencí. 15. Co všechno umíme s nukleovými kyselinami? genetické modifikace a její nástroje, např. CRISPR-Cas9 16. Proč říkáme proteinům dříči ve světě biomolekul? a proč jsou tak rozmanité a důležité? Proteomika 17. Jak můžeme číst proteiny a k čemu to je? sekvenování a určení identity proteinu 18. Co se můžeme dozvědět analýzou dalších zajímavých biomolekul? glykomika a lipidomika 19. Jak si vykládáme informace získané čtením nukleových kyselin a proteinů? bioinformatika v genomice a proteomice 20. Sekundární struktura aneb geometrie ve světě molekul. Terciární struktury aneb architektura molekul 21. Síly v molekulách aneb co má strukturní biolog společného s elektrikářem. Vnitřní energie aneb virtuální realita ve světě molekul 22. Záhada teploměru aneb co mají molekuly společného s parním strojem. Stavy molekul aneb co má strukturní biologie společného statistikou

Název předmětu	Biochemie VP3
	23. Číslo e aneb co má strukturní biologie společného s bankovními úroky 24. Volná energie aneb co drží tvary molekul pohromadě 25. Proč na molekuly nestačí mikroskop aneb proč nemá strukturní biolog rád geometrickou optiku. Krystalografie molekul aneb co má strukturní biologie společného s rentgenem. 26. Elektronová mikroskopie aneb proč je kvantová fyzika důležitá pro strukturního biologa 27. Magnetická rezonance aneb proč je pro strukturního biologa důležitá i teorie relativity 28. Strukturní bioinformatika aneb jak umělá inteligence předpovídá tvary molekul

5.20.17 Fyzika pro přijímací zkoušky VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Fyzika pro přijímací zkoušky VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je upevnění, prohloubení a rozšíření znalostí fyziky ze základního kurzu. Nedílnou součástí semináře je i příprava k přijímacím zkouškám z fyziky na vysoké školy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento předmět je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Je určen zejména těm studentům, kteří si nezvolili Seminář z fyziky ve 3. a 4. ročníku, nechtějí maturovat z fyziky, ale potřebují zopakovat a upevnit učivo z fyziky, protože budou pokračovat ve studiu na vysoké škole zaměřené na přírodní vědy či medicínu. Obsah je zaměřen na opakování, prohlubování a rozšiřování stávajícího učiva z předmětu fyzika a na přípravu k přijímací zkoušce. Obsah bude modifikován tak, aby co nejlépe vyhovoval aktuálním potřebám

Název předmětu	Fyzika pro přijímací zkoušky VP3
	žáků a jejich budoucímu zaměření. Výuka je vedená výkladem a diskusí nad vznesenými dotazy, doplňována praktickými příklady z různých modelových testů přijímacích zkoušek tak, aby byli žáci po absolvování předmětu komplexně připraveni na studium fyziky v rámci přírodovědného, medicínského, či inženýrského zaměření.

5.20.18 Latina VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Latina VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Latinský jazyk je volitelným předmětem, který pomáhá žákům rozšířit povědomí o evropské civilizaci. Antická historie a kultura dává možnost žákům nahlédnout na způsob života a rozmanitost tehdejšího světa, který byl v mnoha aspektech velmi podobný tomu dnešnímu. Absolventi předmětu získávají gramatické a stylistické znalosti, které jim pomáhají při studiu jiných jazyků, včetně češtiny.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět je koncipován jako jednoletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně ve 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Žáci se postupně naučí základní latinskou gramatiku a funkční slovní zásobu pro práci s jednoduššími originálními texty. Výuku je doplňována o témata z římských reálií, dějin a literatury a žáci jsou seznamováni s živými latinskými slovy a citáty, případně základy medicínské terminologie.

5.20.19 Finanční gramotnost VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Finanční gramotnost VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět vede žáka k osvojení znalostí, dovedností a postojů potřebných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb. Finančně gramotný občan se orientuje v problematice peněz a cen a je schopen odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet, včetně správy finančních aktiv a finančních závazků s ohledem na měnící se životní situace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je koncipován jako jednoletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně se zařazením do 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Obsahově prohlubuje a rozšiřuje učivo ekonomiky, obsažené v předmětu Základy společenských věd. Je určen zejména pro žáky, kteří hodlají pokračovat ve studiu oborů s ekonomickým zaměřením na vysoké škole, ale také pro všechny ty, kteří si chtějí rozšířit kompetence pro úspěšné ekonomické fungování v každodenním životě. Součástí finanční gramotnosti je peněžní gramotnost, jež představuje dovednosti pro správu hotovostních a bezhotovostních peněz, transakce s nimi a znalost nástrojů určených k jejich správě. Další část finanční gramotnosti, cenová gramotnost, zahrnuje pochopení fungování tržního systému, tvorby cen a inflace. Třetí část, rozpočtová gramotnost, pak obnáší schopnost vést osobní či rodinný rozpočet, spravovat osobní aktiva a závazky, což předpokládá také orientaci na trhu finančních produktů a služeb, schopnost mezi sebou jednotlivé produkty či služby porovnávat a volit ty nejvhodnější s ohledem na konkrétní životní situaci.

5.20.20 Právo v praxi VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Právo v praxi VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět vede žáka k osvojení znalostí, dovedností a postojů potřebných k tomu, aby se orientoval a efektivně jednal v konkrétních životních situacích upravených zejména normami soukromého práva.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je koncipován jako jednoletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně se zařazením do 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Prohlubuje a rozšiřuje učivo práva a ekonomiky, obsažené v předmětu Základy společenských věd. Je určen zejména pro žáky, kteří hodlají pokračovat ve studiu oborů s právním či ekonomickým zaměřením na vysoké škole, ale také pro všechny ty, kteří si chtějí rozšířit orientaci v právních aspektech každodenního života. Předmět zahrnuje problematiku právní úpravy podnikání a jeho forem, vzniku a zániku podnikatelských subjektů a jednotlivých forem obchodních korporací a problematiku závazkových vztahů. Seznamuje žáky se specifiky závislé práce z pohledu zaměstnavatele, s právy a povinnostmi zaměstnance a riziky spojenými s protiprávním jednáním zaměstnavatele a zaměstnance. Předmět dále zahrnuje problematiku občanského a rodinného práva a práva duševního vlastnictví (autorské právo, průmyslová práva).

5.20.21 Odborná angličtina VP3

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Odborná angličtina VP3
Oblast	
Charakteristika předmětu	Tento předmět je realizován ve třech specializacích, ze kterých si žáci volí právě jednu – angličtina pro akademické účely, angličtina pro přírodovědné a farmaceutické obory, a angličtina pro technické obory. Cílem tohoto předmětu je zvládnutí základů odborného jazyka pro dané specializované oblasti se zaměřením na slovní zásobu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován s časovou dotací dvě hodiny týdně ve čtvrtém ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Je koncipován a vyučován tak, aby žáci byli schopni používat anglický jazyk ve vědecké a technické sféře s ohledem na zvolenou specializaci. Účelem je připravit žáky na komunikaci o odborných tématech v angličtině, poskytnout jim dostatek prostoru a slovní zásoby tak, aby po opuštění střední školy mohli např. plnohodnotně vystupovat na konferencích vedených v anglickém jazyce, či studovat odbornou literaturu v rámci zvolené specializace. **Odborná angličtina pro akademické účely –** Základem je porozumění běžnému psanému a mluvenému textu v akademickém prostředí. Žáci budou pracovat s akademickými a/nebo odbornými texty tak, aby rozvinuli své schopnosti přečíst text zaměřený na některý z běžných humanitních oborů, orientovat se v něm a chápat jeho obsahovou stránku a hlavní myšlenky. Předmět bude dále rozvíjet dovednosti písemného projevu se zaměřením zejména na schopnost napsat jednoduché shrnutí, vyjádření nebo zprávu. V oblasti ústního projevu jde zejména o rozvoj a prohlubování schopnosti shrnout hlavní body odborného/akademického textu, přednášky nebo diskuse a klást jednoduché dotazy či požadavky na doplnění nebo upřesnění. Student tohoto kurzu zvládne připravit a podat stručnou, zajímavou prezentaci

Název předmětu	Odborná angličtina VP3
	na odborné/akademické téma. Rozvíjení schopnosti porozumět slyšenému textu si klade za cíl to, aby student dokázal porozumět hlavním bodům akademické/odborné přednášky či diskuse, jakož i reprodukovanému záznamu. **Odborná angličtina pro přírodovědné a farmaceutické obory** – Základem je porozumění běžnému psanému a mluvenému textu v základních přírodovědných disciplínách. Ve vzdělávacím obsahu jsou zahrnuty vybrané kapitoly týkající se matematiky a geometrie, základních chemických pojmů, periodické tabulky prvků, názvosloví anorganické chemie a organické chemie, vybavení chemické laboratoře včetně bezpečnosti práce v chemických laboratořích, vybraných kapitol biochemie, biologie a fyziky. Žáci jsou seznámeni s užitím anglických informačních zdrojů v oblasti přírodních věd. Žáci se seznámí se základní terminologií a jazykovými jevy typickými pro odborný styl. Učivo obsahuje teoretickou stránku odborného jazyka včetně práce s odborným textem, ale i praktickou části spočívající ve výstupech například ve formě referátu, prezentací, skupinových prezentací atp. **Odborná angličtina pro technické obory –** Cílem kurzu je vybavit studenty pro komunikaci v zaměstnání a v akademickém prostředí v technických oborech. Základem je porozumění běžnému psanému a mluvenému textu v základních technických oblastech týkajících se jak konkrétních, tak abstraktních témat, včetně odborně zaměřených diskusí. Žáci si osvojí odbornou slovní zásobu v rámci probraných témat, budou schopni připravit a prezentovat prezentaci na technické téma, vyhledávat informace v cizojazyčných zdrojích a porozumět hlavním myšlenkám mluveného slova v technicky zaměřených oblastech, zejména v rámci odborných přednášek, panelových diskuzí a tuturialů.

5.21 Volitelný předmět 4 a 5

5.21.1 Maturitní seminář z českého jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z českého jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem semináře je rozšířit a prohloubit vědomosti a dovednosti, které si žáci osvojili v předmětu český jazyk a literatura. Seminář je koncipován tak, aby žáci získali ucelený systém poznatků a byli schopni vnímat veškeré učivo jako vzájemně se prolínající a související, nikoliv jako izolované celky. Předmět vede žáky k tomu, aby byli schopni využít získané vědomosti i dovednosti nejen v dalším studiu, ale i v praktickém životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář z českého jazyka je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět Seminář z českého jazyka a literatury v sobě zahrnuje Komunikační a slohovou výchovu, Jazykovou výchovu, Literární výchovu. Žák se učí pracovat s odbornými i uměleckými texty, poznává bohatství mateřského jazyka a předmět se stává i prostředkem esteticko-výchovného působení. V jazykové a komunikační výchově žáci získávají schopnost vyjadřovat se spisovným jazykem správně, výstižně, slohově vhodně a pohotově v projevech ústních i písemných. Literární výchova podává základní přehled o vývoji české a světové literatury, rozvíjí a kultivuje duchovní život žáků. Časová dotace: 2 hodiny týdně Podpora nadaných žáků: Nadané žáky podporujeme zapojením do samostatných prací a projektů. Žáci mají možnost účastnit se Olympiády v českém jazyce, Středoškolské odborné činnosti i recitační soutěže, píší příspěvky do regionálních médií.

5.21.2 Maturitní seminář z anglického jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z anglického jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Seminář z anglického jazyka je zaměřen především na prohloubení znalostí získaných v předmětu anglický jazyk. Hlavním cílem předmětu je zevrubná příprava na zvládnutí požadavků státní i školní části maturitní zkoušky. Učivo zahrnuje jednoletý cyklus seznamující žáky s vybranými tematickými okruhy tak, jak je definují požadavky MŠMT.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář z anglického jazyka je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Obecným cílem předmětu maturitní seminář z anglického jazyka je rozšíření a prohloubení všeobecných a komunikativních kompetencí žáků v oblasti jednotlivých tematických okruhů zaměřených na společenský a profesní život člověka, jeho potřeby, pocity, volný čas, zdraví a jeho postoj k životnímu prostředí, společenským problémům a vědecko-technickému pokroku. Zvláštní důraz je kladen na přípravu ke společné a profilové části maturitní zkoušky.

5.21.3 Maturitní seminář z německého jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z německého jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Seminář z německého jazyka je zaměřen především na prohloubení znalostí získaných v předmětu německý jazyk. Hlavním cílem tohoto semináře je zevrubná příprava na zvládnutí požadavků státní i školní části maturitní zkoušky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář z německého jazyka je vyučován ve 4. ročníku s časovou dotací 2 hodiny týdně. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Obecným cílem předmětu maturitní seminář z německého jazyka je zdokonalování a prohloubení mluveného projevu nejenom v běžných každodenních situacích, ale i při diskuzi o životním prostředí, společenských problémech či mediálním pokroku. Zvláštní důraz je kladen na rozvíjení čtyř kompetencí (čtení a poslech s porozuměním, písemná komunikace, ústní projev na úrovni B1) s ohledem na úspěšné složení maturitní zkoušky.

5.21.4 Maturitní seminář z francouzského jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z francouzského jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Seminář z francouzského jazyka je zaměřen především na prohloubení znalostí získaných v předmětu francouzský jazyk. Hlavním cílem tohoto semináře je zevrubná příprava na zvládnutí požadavků státní i školní části maturitní zkoušky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář z francouzského jazyka je vyučován ve 4. ročníku s časovou dotací 2 hodiny týdně. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Obecným cílem předmětu maturitní seminář z francouzského jazyka je zdokonalování a prohloubení mluveného projevu nejenom v běžných každodenních situacích, ale i při diskuzi o životním prostředí, společenských problémech či mediálním pokroku. Zvláštní důraz je kladen na rozvíjení čtyř kompetencí (čtení a poslech s porozuměním, písemná komunikace, ústní projev na úrovni B1) s ohledem na úspěšné složení maturitní zkoušky.

5.21.5 Maturitní seminář z dějepisu

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z dějepisu
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět rozšiřuje a prohlubuje žákovy znalosti a pochopení souvislostí českých i světových dějin. Představuje především přípravu k maturitní zkoušce z předmětu dějepis a přijímacím zkouškám na vysoké školy.

Název předmětu	Maturitní seminář z dějepisu
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento volitelný předmět je koncipován jako jednoletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně ve 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Opakuje a prohlubuje učivo dějepisu. Je určen pro žáky, kteří si volí maturitní zkoušku z předmětu dějepis, resp. plánují další studium na vysokých školách se společenskovědním zaměřením. Předmět zahrnuje problematiku českých a světových dějin v jejich souvislostech od počátku do současnosti.

5.21.6 Maturitní seminář ze společenských věd

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář ze společenských věd
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět rozšiřuje a prohlubuje znalosti žáka a jeho chápání společenských věd. Seminář představuje především přípravu k maturitní zkoušce z předmětu základy společenských věd a přijímacím zkouškám na vysoké školy a university.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný předmět je koncipován jako jednoletý s dotací 2 vyučovacích hodin týdně ve 4. ročníku studia. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Opakuje a prohlubuje učivo základů společenských věd. Je určen zejména pro žáky, kteří si volí maturitní předmět základy společenských věd, případně plánují další studium na vysokých školách a universitách s humanitním zaměřením.

5.21.7 Maturitní seminář z biologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z biologie
Oblast	
Charakteristika předmětu	Maturitní seminář z biologie je rozšířením a prohloubením učiva základního předmětu biologie. Seminář je určen žákům posledních ročníků, kteří si biologii vybrali jako maturitní předmět nebo mají zájem vydat se v budoucnosti přírodovědným směrem. Cílem tohoto volitelného předmětu je tedy příprava žáků na maturitní zkoušku a přijímací zkoušky z oblasti biologie na vysoké školy přírodovědného, medicínského, farmaceutického či biotechnologického zaměření.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář z biologie je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět upevňuje, rozšiřuje a propojuje jednotlivé oblasti učiva a kompetencí, které žáci získali v předmětu biologie a dále je komplexně rozvíjí. Smyslem tohoto semináře je dále nasměrovat žáky k ucelenému vnímání oboru. Výuka je vedená výkladem a diskusí nad vznesenými dotazy, doplňována praktickými příklady z různých modelových testů přijímacích zkoušek tak, aby byli žáci po absolvování předmětu komplexně připraveni na studium biologie na vysoké škole.

5.21.8 Maturitní seminář z fyziky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z fyziky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem volitelného maturitního semináře je upevnění, prohloubení a rozšíření znalostí fyziky ze základního kurzu. Nedílnou součástí semináře je i příprava k maturitní zkoušce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář z fyziky je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Je určen zejména těm studentům, kteří chtějí maturovat z fyziky. Obsah je zaměřen na opakování, prohlubování a rozšiřování stávajícího učiva z předmětu fyzika a na přípravu k maturitní zkoušce. Pobrané učivo je procvičováno v praktických příkladech. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých musí využívat informace získané z odborných textů a internetu. Tyto informace písemně zpracovávají a v diskuzích obhajují.

5.21.9 Maturitní seminář z chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z chemie
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem volitelného maturitního semináře je příprava žáků na maturitní zkoušku a přijímací zkoušky z oblasti chemie na vysoké školy přírodovědného, medicínského, farmaceutického, biotechnologického a inženýrského zaměření.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář z chemie je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět upevňuje, rozšiřuje a propojuje jednotlivé oblasti kompetencí, které žáci získali v předmětu chemie a dále je komplexně rozvíjí. Výuka je vedená výkladem a diskusí nad vznesenými dotazy, doplňována praktickými příklady z různých modelových testů přijímacích zkoušek tak, aby byli žáci po absolvování předmětu komplexně připraveni na studium chemie v rámci přírodovědného, medicínského, farmaceutického, biotechnologického a inženýrského zaměření.

5.21.10 Maturitní seminář z informatiky

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z informatiky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Maturitní seminář z informatiky je rozšířením a prohloubením učiva základního předmětu *informační technologie.* Seminář je určen žákům posledních ročníků, kteří si informatiku vybrali jako maturitní. Cílem tohoto volitelného předmětu je tedy příprava žáků na maturitní zkoušku a přijímací zkoušky z oblasti informatiky na vysoké školy přírodovědného zaměření.

Název předmětu	Maturitní seminář z informatiky
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář z informatiky je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Předmět upevňuje, rozšiřuje a propojuje jednotlivé oblasti učiva a kompetencí, které žáci získali v předmětu informatika a dále je komplexně rozvíjí. Obsah je zaměřen na opakování, prohlubování a rozšiřování stávajícího učiva z předmětu informatika a na přípravu k maturitní zkoušce. Pobrané učivo je procvičováno v praktických příkladech. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých musí využívat informace získané z odborných textů a internetu. Tyto informace písemně zpracovávají a v diskuzích obhajují.

5.21.11 Maturitní seminář z matematiky

Počet vyučovacích hodin za týden				**Celkem**
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z matematiky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je prohloubení a rozšíření matematických dovedností žáků, které získali v předmětu matematika. Nedílnou součástí semináře je i příprava ke společné i profilové části maturitní zkoušky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Seminář z matematiky je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Obsah je zaměřen na opakování, prohlubování a rozšiřování stávajícího učiva z předmětu matematika a na přípravu ke společné a profilové části maturitní zkoušky. Pobrané učivo je procvičováno v praktických příkladech. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na

Název předmětu	Maturitní seminář z matematiky
	zadaných úkolech, při kterých musí využívat informace získané z odborných textů a internetu. Tyto informace písemně zpracovávají a v diskuzích obhajují.

5.21.12 Maturitní seminář ze zeměpisu

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář ze zeměpisu
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem volitelného maturitního semináře je upevnění, prohloubení a rozšíření znalostí zeměpisu, které žáci nabyli v předmětu zeměpis. Nedílnou součástí semináře je i příprava k maturitní zkoušce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Maturitní seminář ze zeměpisu je volitelně vyučován s dotací 2 hodiny týdně ve 4. ročníku. Žáci si vybírají volitelné předměty z nabídky předmětů otevřených školou pro daný školní rok. Nabídka je každoročně stanovována školou z předmětů uvedených v tomto ŠVP. Je určen zejména těm žákům, kteří chtějí maturovat ze zeměpisu. Obsah je zaměřen na opakování, prohlubování a rozšiřování stávajícího učiva z předmětu zeměpis a na přípravu k maturitní zkoušce. Pobrané učivo je procvičováno v praktických příkladech. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých musí využívat informace získané z odborných textů a internetu. Tyto informace písemně zpracovávají a v diskuzích obhajují.

6 Hodnocení žáků a autoevaluace školy

6.1 Pravidla pro hodnocení žáků

6.1.1 Způsoby hodnocení

Klasifikací

6.1.2 Kritéria hodnocení

Prospěch žáka v jednotlivých vyučovacích předmětech se hodnotí těmito stupni:

1. výborný

Žák bezpečně ovládá učivo, jeho slovní projev je plynulý a srozumitelný, ovládá terminologii, při řešení úloh se dopouští pouze výjimečně nevýznamných chyb, dovede řešit i nestandardní úlohy.

2. chvalitebný

Žák ovládá učivo, jeho slovní projev je srozumitelný, ovládá terminologii, při řešení úloh se dopouští nevýznamných chyb, s pomocí dovede řešit i nestandardní úlohy.

3. dobrý

Žák bezpečně ovládá základní učivo, jeho slovní projev je pomalejší, ale srozumitelný, až na malé nepřesnosti ovládá terminologii, při řešení úloh se dopouští významnějších chyb, ale s pomocí je dovede odstranit, nestandardní úlohy dovede řešit pouze s velkou pomocí.

4. dostatečný

Žák ovládá základní učivo s nevýznamnými mezerami, jeho slovní projev je občas neurovnaný, ovládá terminologii s většími chybami, které ale dovede po upozornění opravit, při řešení úloh se dopouští závažných chyb, ale s pomocí je dovede odstranit, nestandardní úlohy nedovede řešit ani s pomocí.

5. nedostatečný

Žák ovládá základní učivo se značnými mezerami, jeho slovní projev je nesrozumitelný, neovládá terminologii, při řešení úloh se dopouští závažných chyb, které nedovede ani s pomocí odstranit, nestandardní úlohy nedovede řešit vůbec.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu. Ve vyučovacím předmětu, v němž vyučuje více učitelů, se určí stupeň prospěchu žáka za pololetí po vzájemné dohodě, popř. na základě průměru z klasifikace za příslušné období.

Klasifikace zahrnuje ohodnocení píle žáka a jeho přístupu ke vzdělávání i v souvislostech, které ovlivňují jeho výkon. Při hodnocení a při průběžné i celkové klasifikaci pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi. Pro určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí učební výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Při celkové klasifikaci přihlíží učitel k věkovým zvláštnostem žáka i k tomu, že žák mohl v průběhu klasifikačního období zakolísat v učebních výkonech pro určitou indispozici. Přihlíží se i ke snaživosti a pečlivosti žáka, k jeho individuálním schopnostem a zájmům. Stupeň prospěchu se neurčuje na základě průměru klasifikace za příslušné období. Pokud žák zameškal v klasifikačním období 30 % a více vyučovacích hodin, rozhodne vyučující, lze-li žáka za pololetí hodnotit.

Hodnocení žáků je podrobněji rozpracováno a probíhá v souladu s kapitolou VI školního řádu: Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

6.2 Autoevaluace školy

6.2.1 Oblasti autoevaluace

Oblasti autoevaluace

Pro společný subjekt Střední průmyslové školy chemické, Vranovská a gymnázia na ulici Pionýrská jsou neměnnou prioritou **kvalita vyučování a spokojenost všech aktérů školního života -** žáků, rodičů, učitelů, ale i zřizovatele a ČŠI. Proto jsou pravidelně v průběhu školního roku za pomoci pracovníků školy na pravidelných poradách, žáků na třídnických hodinách a Studentské radě, rodičů na rodičovských schůzkách a výboru SRPŠ, zástupců VŠ a firem, Školské rady vznášeny a diskutovány podněty, které pokrývají následující oblasti autoevaluace:

- materiální, technické, ekonomické, hygienické a další podmínky ke vzdělávání
- průběh vzdělávání
- školní klima a vzájemné vztahy s rodiči a partnery školy
- výsledky vzdělávání
- řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků
- soulad realizovaného školního vzdělávacího programu s rámcovým vzdělávacím programem

Případné nedostatky jsou zaznamenány a v co nejkratší možné době řešeny.

Cíle a kritéria autoevaluace

Cílem autoevaluace školy je zjistit aktuální informace o stavu školy a tím získat podklady pro plánování a realizaci dalšího rozvoje školy.

Stěžejními kritérii autoevaluace jsou skutečnosti sledované v souvislosti s kvalitou vyučování - klasifikace žáků, úspěšnost žáků při přijímacích řízeních na následné školy, v soutěžích, olympiádách, srovnávacích testech, spokojenost rodičů, žáků, učitelů, partnerů školy, ČŠI a zřizovatele.

Nástroje autoevaluace

Gymnázium pro autoevaluaci využívá osvědčené nástroje, ke kterým patří analýza základních dokumentů školy, vedení záznamů o výsledcích výuky, výsledky maturitních zkoušek, rozhovory s učiteli, rodiči, žáky, hospitace a v případě potřeby jsou využity dotazníky pro učitele, žáky, rodiče a ostatní sociální partnery.

Časové rozvržení autoevaluačních činností

Standardně se autoevaluace provádí v souladu s vyhláškou č. 15/2005 sbírky ve znění pozdějších předpisů dle par. 9 odstavce 1 jedenkrát za tři roky v rámci kritérií, jimž odpovídá následující stupnice hodnocení:

A – vyhovující

B – středně vyhovující

C – nevyhovující

V případě hodnocení B nebo C uvede hodnotitel konkrétní nedostatky a návrhy na jejich odstranění, případně návrhy na zlepšení dané situace.

Některé autoevaluační výstupy jsou hodnoceny každoročně v rámci zprávy o hospodaření školy, stavu realizovaných projektů, výsledků maturit, spolupráce se Školskou radou, Studentskou radou, rodiči a veřejností.

6.2.2 Cíle a kritéria autoevaluace

Cílem autoevaluace školy je zjistit aktuální informace o stavu školy a tím získat podklady pro plánování a realizaci dalšího rozvoje školy.

Stěžejními kritérii autoevaluace jsou skutečnosti sledované v souvislosti s kvalitou vyučování - klasifikace žáků, úspěšnost žáků při přijímacích řízeních na následné školy, v soutěžích,

olympiádách, srovnávacích testech, spokojenost rodičů, žáků, učitelů, partnerů školy, ČŠI a zřizovatele.

6.2.3 Nástroje autoevaluace

Gymnázium pro autoevaluaci využívá osvědčené nástroje, ke kterým patří analýza základních dokumentů školy, vedení záznamů o výsledcích výuky, výsledky maturitních zkoušek, rozhovory s učiteli, rodiči, žáky, hospitace a v případě potřeby jsou využity dotazníky pro učitele, žáky, rodiče a ostatní sociální partnery.

6.2.4 Časové rozvržení autoevaluačních činností

Standardně se autoevaluace provádí v souladu s vyhláškou č. 15/2005 sbírky ve znění pozdějších předpisů dle par. 9 odstavce 1 jedenkrát za tři roky v rámci kritérií, jimž odpovídá následující stupnice hodnocení:

A – vyhovující

B – středně vyhovující

C – nevyhovující

V případě hodnocení B nebo C uvede hodnotitel konkrétní nedostatky a návrhy na jejich odstranění, případně návrhy na zlepšení dané situace.

Některé autoevaluační výstupy jsou hodnoceny každoročně v rámci zprávy o hospodaření školy, stavu realizovaných projektů, výsledků maturit, spolupráce se Školskou radou, Studentskou radou, rodiči a veřejností.