

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Technické lyceum

*CONSTANTIA – SAPIENTIA – PIETAS –
VIRTUS (VYTRVALOST – MOUDROST –
SPRAVEDLNOST – UŠLECHTILOST)*

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	7
2.2	Kompetence absolventa	8
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	10
3	Charakteristika vzdělávacího programu	11
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	11
3.2	Organizace výuky	12
3.3	Realizace praktického vyučování	15
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	15
3.5	Začlenění průřezových témat	21
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	22
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	22
3.8	Organizace přijímacího řízení	24
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	26
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	27
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	27
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	30
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	33
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	35
4	Učební plán	36
4.1	Týdenní dotace - přehled	36
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	38
4.2	Celkové dotace - přehled	39
4.3	Přehled využití týdnů	41
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	43
6	Učební osnovy	45
6.1	Český jazyk a literatura	45
6.2	Anglický jazyk	63
6.3	Anglický jazyk odborný	90
6.4	Cizí jazyk 2	94
6.4.1	Německý jazyk	94
6.4.2	Francouzský jazyk	116
6.5	Cizí jazyk 2 odborný	136
6.5.1	Německý jazyk odborný	136
6.5.2	Francouzský jazyk odborný	140

6.6	Dějepis.....	143
6.7	Občanský základ	151
6.8	Geografie.....	160
6.9	Biologie a ekologie	171
6.10	Fyzika	184
6.11	Chemie	210
6.12	Matematika	227
6.13	Tělesná výchova	246
6.14	Informatika	286
6.15	Počítačová grafika	300
6.16	Ekonomika.....	307
6.17	CAD systémy.....	315
6.18	Deskriptivní geometrie.....	320
6.19	Průmyslový design.....	323
6.20	Technické kreslení	327
6.21	Žákovský projekt	331
6.22	Semináře	335
6.23	Volitelné předměty 1.....	351
6.23.1	Elektrotechnika	351
6.23.2	Strojírenství, strojnictví	358
6.24	Volitelné předměty 2.....	368
6.24.1	Měřicí přístroje.....	368
6.24.2	Programování CNC	372
7	Zajištění výuky	379
8	Charakteristika spolupráce.....	382
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	382
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	382

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Gymnázium, Prachatice, Zlatá stezka 137

ADRESA ŠKOLY: Zlatá stezka 137, Prachatice, 38301

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Jana Dejmková, MBA

KONTAKT: dejmkovaj@gympt.cz, telingerovam@gympt.cz

IČ: 60096136

IZO: 060096136

RED-IZO: 600008649

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Mgr. Miroslava Telingerová

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Krajský úřad Jihočeského kraje

ADRESA ZŘIZOVATELE: U Zimního stadionu 1952/2, České Budějovice, 370 01

KONTAKTY:

Identifikátor datové schránky: kdib3rr

Telefonní ústředna: 386 720 111

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Technické lyceum

MOTIVAČNÍ NÁZEV: CONSTANTIA – SAPIENTIA – PIETAS – VIRTUS (VYTRVALOST – MOUDROST – SPRAVEDLNOST – UŠLECHTILOST)

KÓD A NÁZEV OBORU: 78-42-M/01 Technické lyceum

ZAMĚŘENÍ: vlastní: Elektrotechnika - strojírenství

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2025

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ:

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 11.08.2025

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 21.08.2025

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Gymnázium, Prachatice, Zlatá stezka 137

ADRESA ŠKOLY: Zlatá stezka 137, Prachatice, 38301

ZŘIZOVATEL: Krajský úřad Jihočeského kraje

NÁZEV ŠVP: Technické lyceum

KÓD A NÁZEV OBORU: 78-42-M/01 Technické lyceum

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Absolvent oboru **Technické lyceum** je všestranně technicky vzdělaný jedinec s hlubším zájmem o přírodní vědy, techniku a moderní technologie. V průběhu studia získal nejen pevné základy všeobecného vzdělání, ale také odborné znalosti v oblasti technických věd, které dále rozvíjel v jednom ze dvou zaměření – **elektrotechnice** nebo **strojírenství**.

Absolvent je připraven:

- úspěšně pokračovat ve studiu na vysoké škole technického nebo přírodovědného směru,
- zapojit se do odborné činnosti v technických profesích jako technik, konstruktér, laborant nebo operátor technologických zařízení,
- rozvíjet své dovednosti v oblastech výzkumu, vývoje a inovací,
- efektivně komunikovat odborná témata v českém i cizím jazyce,
- pracovat samostatně i v týmu a přijímat odpovědnost za výsledky své práce.

Společné výstupy všech absolventů oboru:

- Ovládá základy technického kreslení, fyziky, matematiky a informatiky s důrazem na praktické využití.
- Rozumí principům fungování strojních a elektrických systémů.
- Je schopen orientovat se v technické dokumentaci a používat základní softwarové nástroje pro návrh, simulaci a analýzu technických systémů.
- Využívá analytické myšlení, plánuje řešení problémů a hodnotí jejich efektivitu.

- Chápe význam techniky ve společnosti, její dopad na životní prostředí a principy udržitelného rozvoje.

Zaměření: Elektrotechnika

Absolvent :

- Ovládá základy elektrotechniky, elektroniky, měření elektrických veličin a základů programování a automatizace.
- Je schopen navrhovat a analyzovat jednoduché elektrické obvody a systémy.
- Umí číst a vytvářet elektrotechnickou dokumentaci.
- Seznámil se s principy fungování digitálních a analogových zařízení.
- Je připraven pokračovat ve studiu na elektrotechnických fakultách a uplatnit se v oblasti elektrotechnického průmyslu.

Zaměření: Strojírenství

Absolvent:

- Získal přehled o konstrukci a provozu strojních zařízení, strojních součástek a materiálů.
- Ovládá základy technického kreslení a práce s CAD systémy.
- Umí provádět jednoduché výpočty a návrhy strojních prvků.
- Rozumí principům výrobních technologií, zpracování kovů a základem mechaniky.
- Je připraven pokračovat ve studiu na strojírenských a konstrukčních oborech a uplatnit se v praxi jako technický pracovník ve výrobních podnicích.

Absolvent technického lycea je nejen odborně připravený, ale i samostatně myslící a motivovaný mladý člověk, který se umí dále vzdělávat, pracovat v týmu a aktivně se zapojit do technického a společenského života.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent technického lycea zpravidla pokračuje ve studiu na vysoké škole technického, přírodovědného nebo pedagogického zaměření. Nejčastěji si volí obory jako elektrotechnika, strojírenství, informatika, automatizace, kybernetika, aplikovaná fyzika, materiálové inženýrství či technická pedagogika. Studium na technickém lyceu mu poskytuje silný odborný a všeobecný základ, který mu usnadňuje přechod na vysokou školu a pomáhá zvládat náročnější technické předměty.

Po absolvování vysoké školy může najít uplatnění zejména:

- jako **inženýr nebo technik** v oblasti vývoje, konstrukce, výroby a testování technických zařízení,
- v profesích zaměřených na **automatizaci, robotiku a řízení technologických procesů** ,
- v oblasti **elektrotechniky, energetiky a elektroniky** , například při návrhu a údržbě elektrických systémů,
- ve **strojírenských podnicích** , v konstrukčních kancelářích nebo jako specialista výrobních technologií,
- jako **odborník v IT** , například v oblasti průmyslového softwaru, sítí nebo vestavěných systémů,
- ve státní správě, výzkumných institucích nebo jako **učitel odborných technických předmětů** .

Díky svému všeobecnému rozhledu, technickému myšlení a schopnosti efektivně komunikovat odborná témata se může uplatnit i v dalších oblastech, jako je **ekologie, projektové řízení, technické poradenství či správa technologií** ve firmách a institucích.

2.2 Kompetence absolventa

Absolvent technického lycea dosahuje na konci studia úroveň klíčových a odborných kompetencí, které odpovídají profilu středoškolsky vzdělaného žáka připraveného pro další studium i uplatnění v technické praxi.

Klíčové kompetence

Absolvent:

- **Komunikuje kultivovaně** v mluvené i psané formě, v českém jazyce i v jednom cizím jazyce na úrovni umožňující odbornou i každodenní komunikaci.

- **Samostatně se učí** a umí si organizovat vlastní učení a práci, využívá různé informační zdroje, plánuje a hodnotí svůj pokrok.
- **Řeší problémy** systematicky a s využitím analytického a logického myšlení.
- **Efektivně využívá digitální technologie**, pracuje s výpočetní technikou, odborným softwarem i internetem pro studium i řešení praktických úkolů.
- **Spolupracuje v týmu**, respektuje názory druhých, přebírá odpovědnost za společné výsledky.
- **Jedná odpovědně**, dodržuje pravidla, zákony a zásady bezpečnosti práce i ochrany životního prostředí.
- **Rozvíjí finanční a občanskou gramotnost**, je schopen uvažovat v souvislostech a orientovat se ve světě práce i veřejného života.

Odborné kompetence

Absolvent:

- **Ovládá základy technického kreslení**, čtení výkresové dokumentace a tvorby schémat v souladu s technickými normami.
- **Rozumí technickým principům** v oblasti strojírenství a elektrotechniky, podle zvoleného zaměření je schopen je aplikovat v praxi.
- **Provádí základní výpočty a technické analýzy**, využívá poznatky z matematiky, fyziky a informatiky k řešení technických problémů.
- **Pracuje s nástroji CAD, simulačními a vývojovými programy**, podle zaměření (např. EAGLE, SolidWorks, AutoCAD).
- **Orientuje se v oblasti materiálů, součástek a technologií**, zná jejich vlastnosti, možnosti využití a principy zpracování.
- **Dokáže měřit a vyhodnocovat technické veličiny**, rozumí základním měřicím metodám a umí interpretovat výsledky měření.
- **Využívá základní principy elektrotechniky nebo mechaniky**, podle svého odborného zaměření.
- **Uplatňuje znalosti o bezpečnosti práce a ochraně zdraví**, včetně zásad práce s elektrickými zařízeními nebo strojním vybavením.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno **maturitní zkouškou** podle platných právních předpisů.

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části:

Společná část maturitní zkoušky :

- **český jazyk a literatura,**
- **cizí jazyk nebo matematika** (dle volby žáka).

Profilová část maturitní zkoušky :

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury (konané formou písemného práce a ústní zkoušky), a pokud si žák ve společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, ze zkoušky z tohoto cizího jazyka (konané formou písemného práce a ústní zkoušky), a z dalších 2 povinných zkoušek, z nichž jedna je ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání. Tato zkouška se koná formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

Potvrzení dosaženého vzdělání

Dokladem získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je **vysvědčení o maturitní zkoušce**.

Stupeň dosaženého vzdělání :

- **střední vzdělání s maturitní zkouškou ,**
- **kvalifikační úroveň EQF 4**

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Gymnázium, Prachatice, Zlatá stezka 137

ADRESA ŠKOLY: Zlatá stezka 137, Prachatice, 38301

ZŘIZOVATEL: Krajský úřad Jihočeského kraje

NÁZEV ŠVP: Technické lyceum

KÓD A NÁZEV OBORU: 78-42-M/01 Technické lyceum

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Cílem vzdělávání v oboru **Technické lyceum** je připravit žáka na úspěšné pokračování ve studiu na vysokých školách technického a přírodovědného zaměření a zároveň mu poskytnout solidní základy pro případné uplatnění v odborné praxi.

Vzdělávání je postaveno na **propojení všeobecného a odborného vzdělávání**, přičemž důraz je kladen na:

- **rozvoj logického a analytického myšlení**,
- **schopnost řešit praktické problémy**,
- **porozumění technickým principům a technologiím**,
- **práci s informacemi, digitálními nástroji a technickou dokumentací**,
- **komunikaci v českém i cizím jazyce**.

Výchovně vzdělávací strategie školy podporují **samostatnost, zodpovědnost a tvořivost žáků**. Vzdělávání je zaměřeno nejen na osvojení znalostí, ale také na **rozvoj klíčových kompetencí** potřebných pro celoživotní učení, pracovní uplatnění a osobní rozvoj.

Součástí vzdělávání je důraz na:

- **mezipředmětové vztahy**, zejména mezi matematikou, fyzikou, odbornými předměty a informačními technologiemi,
- **praktickou aplikaci teoretických poznatků** formou projektů, laboratorních prací a cvičení,

- **individuální přístup ke žákům** a podpora jejich silných stránek,
- **práci s motivací a vnitřní odpovědností žáků za vlastní učení** .

Žák má v průběhu studia možnost profilace prostřednictvím volby odborného zaměření – **elektrotechnika** nebo **strojírenství** , což mu umožňuje rozvíjet specifické dovednosti v oblastech, které ho nejvíce zajímají a ve kterých se chce dále vzdělávat.

Vzdělávání probíhá v souladu s principy **bezpečnosti, udržitelnosti a etického přístupu k technice a technologiím** . Škola klade důraz na spolupráci s vysokými školami, firmami a odborníky z praxe, čímž podporuje reálný přenos poznatků a zvyšuje motivaci žáků.

Celkové pojetí vzdělávání v technickém lyceu rozvíjí žáka jako **kriticky uvažujícího, technicky gramotného a společensky odpovědného člověka** , připraveného na výzvy současného i budoucího světa.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

4 roky v denní formě vzdělávání

Forma realizace praktického vyučování

Praktické vyučování v oboru **Technické lyceum** je nedílnou součástí odborné přípravy a významně přispívá k rozvoji praktických dovedností, aplikaci teoretických poznatků a osvojení základních pracovních návyků.

Realizuje se především prostřednictvím následujících forem:

1. Povinná praxe ve 3. ročníku v délce dvou týdnů a v 4. ročníku v délce jednoho týdne.

2. Odborná cvičení v odborných učebnách

Praktická výuka probíhá ve specializovaných odborných učebnách a laboratořích, vybavených moderními pomůckami, přístroji a výpočetní technikou. Žák zde:

- provádí měření elektrických nebo fyzikálních veličin,
- pracuje s laboratorními soupravami, stavebnicemi nebo simulacemi,
- zpracovává technickou dokumentaci a zadání úloh,

- pracuje se softwarem AutoCad apod.

3. Praktická cvičení dle zaměření (elektrotechnika / strojírenství)

- **V zaměření elektrotechnika** žák pracuje s elektrickými obvody, měřicí technikou, seznamuje se s programováním, diagnostikou a návrhem jednoduchých elektronických zařízení.
- **V zaměření strojírenství** se žák seznamuje s obsluhou strojního vybavení, základy technologií obrábění, montáže a práce s technickou dokumentací v CAD systémech.

4. Exkurze a odborné návštěvy

Součástí praktické složky jsou **exkurze do partnerských firem, výrobních provozů, výzkumných pracovišť a univerzitních laboratoří**, kde se žák seznamuje s reálným technickým prostředím, profesemi a využitím teoretických znalostí v praxi.

5. Odborné přednášky a workshopy

Škola pravidelně organizuje **setkání s odborníky z praxe**, workshopy a přednášky, které doplňují praktickou výuku o aktuální poznatky z technické oblasti a přibližují reálné profesní situace.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

V souladu se záměrem připravit žáka technického lycea na studium na vysoké škole a zároveň rozvíjet jeho osobnost, praktické dovednosti a technické myšlení, škola realizuje řadu dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit, které tento cíl podporují.

Odborné a projektové aktivity

- Účast žáků na **odborných soutěžích a olympiádách** z fyziky, matematiky, programování, v technické olympiádě apod.
- Realizace **dlouhodobých žákovských projektů** – např. konstrukce zařízení, programování, návrhy součástí, měření, dokumentace.
- Spolupráce s firmami, univerzitami a odborníky z praxe – exkurze, workshopy, přednášky, možnost konzultací maturitních prací.
- Zapojení do **programů odborného mentoringu** či **studentských inovací**.

- Práce ve **studentské firmě** .

Rozvoj klíčových kompetencí

- Podpora prezentačních dovedností formou **studentských konferencí, obhajob projektů a maturitních prací** .
- Realizace **mezipředmětových projektových dnů** (např. propojení fyziky, ICT a odborných předmětů).
- Účast na **jazykových kurzech, výměnných pobytech a odborných stážích** (v ČR i zahraničí), **Erasmu+** , projektu **Gastschuljahr** a dalších příhraničních projektech.
- Programy zaměřené na **rozvoj finanční, digitální a mediální gramotnosti** .

Osobnostní a sociální rozvoj

- Aktivita zaměřené na **spolupráci, leadership, týmovou práci a komunikaci** (projektové vyučování, zážitkové kurzy).
- **Třídnické hodiny** a školní akce podporující zdravé klima školy a dobré vztahy mezi žáky i pedagogy.
- Zapojení žáků do **studentského parlamentu** .
- Organizace a zapojení žáků do tradičních školních akcí a akcí pro veřejnost.

Zájmová a dobrovolnická činnost

- Možnost účasti v **mimoškolních aktivitách** (kroužky, spolupráce s neziskovými organizacemi, s organizacemi sdružujícími seniory, hospicem apod.).
- Podpora účasti žáků v **dobrovolnických projektech, popularizačních akcích** .
- Spolupráce s místní komunitou – technické aktivity pro základní školy, prezentace na veletrzích a veřejných akcích.

Tyto aktivity jsou nedílnou součástí celkového vzdělávacího konceptu školy a významně přispívají k **naplňování profilu absolventa** , rozvoji jeho kompetencí i k budování pozitivního vztahu ke zvolenému oboru.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování v oboru **Technické lyceum** je součástí odborné přípravy žáků a je organizováno tak, aby přirozeně doplňovalo a propojovalo teoretické znalosti s praktickými dovednostmi.

Praktická výuka probíhá především:

- **v odborných učebnách, laboratořích a PC učebnách školy**, které jsou vybaveny odpovídajícím technickým a didaktickým zázemím pro práci v oblastech elektrotechniky, strojírenství, fyziky, informatiky a CAD technologií,
- **v dělených skupinách**, což umožňuje individuálnější přístup, vyšší bezpečnost práce a efektivní využití vybavení,
- **v rámci konkrétních odborných předmětů**, zejména elektrotechnika, elektrotechnická měření, strojírenství a programování CNC, laboratorní cvičení, aplikovaná fyzika a matematika a podobně.

Časová dotace praktické výuky se liší podle ročníku a zvoleného zaměření. V nižších ročnících je kladen důraz na základní technické dovednosti a měření, ve vyšších ročnících je větší prostor věnován odborné specializaci, samostatným projektům a přípravě k maturitní zkoušce.

Výuku vedou učitelé odborných předmětů s odpovídající kvalifikací, případně ve spolupráci s pracovníky z praxe. Praktická výuka je propojena s reálným technickým prostředím prostřednictvím:

- **exkurzí do podniků a výzkumných institucí**,
- **návštěv univerzitních laboratoří**,
- **odborných přednášek a workshopů**.

Výuka je doplněna také o **odborné praxe ve 3. a 4. ročníku, stáže či zapojení do školních projektů**, které probíhají pod vedením učitelů a ve spolupráci s externími odborníky z partnerských firem a univerzit.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si

Výchovné a vzdělávací strategie	
	stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi má: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi mají: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi mají: – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; – dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; – zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); – vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	pracovním pokynům v písemné i ústní formě); – chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
Personální a sociální kompetence	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi mají: – posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; – stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; – reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; – ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; – mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; – adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; – pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; – přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; – podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých; – přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi mají: – jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; – dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; – jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; – uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; – zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; – chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu

Výchovné a vzdělávací strategie	
	udržitelného rozvoje; – uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; – uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; – podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi mají: – mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; – mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; – umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; – vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; – znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; – rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Matematické kompetence	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi má: – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Digitální kompetence	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se

	Výchovné a vzdělávací strategie
	orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Odborné kompetence	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi: – porozuměli významu vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a akceptovali nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení; – získali vhled do problematiky technických oborů, měli reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech, a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování; – ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů; – aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, uměli je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení; – zpracovali a interpretovali data získaná prostřednictvím pozorování, experimentů a měření; – vytvořili si správný názor a představu o technické proveditelnosti konkrétního záměru; – efektivně pracovali s prostředky informačních a komunikačních technologií, ovládali algoritizaci úloh a základy programování ve vyšším programovacím jazyce, řešili jednodušší programátorské úlohy a tvořili a upravovali webové stránky, ovládali a používali odborné počítačové programy v souladu s profilací ŠVP; – používali grafickou komunikaci jako dorozumivací prostředek technické praxe;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	– pro přípravu projektů používali myšlenkové mapy s využitím vhodného softwaru; – využívali informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientovali se v grafických datech; – posuzovali kriticky získané informace, pracovali s informacemi podle obecných zásad pro tuto činnost; – uplatnili získané představy o obecných principech moderního průmyslového designu.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	tzn. aby absolventi: – chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; – znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	tzn. aby absolventi: – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; – dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; – dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	tzn. aby absolventi: – znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; – zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; – efektivně hospodařili s finančními prostředky; – nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	DE , OZ , CJ , NJ , FJ	DE , OZ , CJ , GE , NJ , FJ	BI , EK , CJ , NJ , FJ , ST	EK , ŽP , CJ , NJO , FJO , CNC , ST
Člověk a životní prostředí	BI , FY , CH , MA , OZ , TV , GE	BI , DE , DG , FY , CH , MA , TV	BI , DG , EK , FY , CH , MA , TV , ST	EK , FY , MA , TV , ŽP , EL , CNC , ST
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh	CH , IN , TK	CAD , CH , IN , PG	CAD , CH , IN , EL	CAD , FY , IN , PD , ŽP , EL , MP
Svět vzdělávání	FY , IN , OZ , CJ , AJ , NJ , FJ	CAD , DG , FY , IN , PG , CJ , AJ , NJ , FJ	CAD , DG , EK , FY , IN , CJ , AJ , NJ , FJ	CAD , FY , IN , PD , CJ , AJ , NJO , FJO
Svět práce	DE , MA , OZ , TK	CAD , DE , MA	CAD , MA , ST	CAD , MA , PD , AJO , CNC , ST
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				EK , ŽP
Člověk a digitální svět	BI , FY , IN , MA , OZ , TK , CJ , AJ , NJ , FJ	BI , CAD , DG , FY , IN , MA , OZ , PG , CJ , AJ , NJ , FJ	BI , CAD , DG , FY , IN , MA , CJ , AJ , EL , NJ , FJ , ST	CAD , FY , IN , MA , PD , ŽP , CJ , AJ , AJO , EL , MP , NJO , FJO , CNC , ST

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
AJO	Anglický jazyk odborný
BI	Biologie a ekologie
CAD	CAD systémy
CH	Chemie
CJ	Český jazyk a literatura
CNC	Programování CNC
DE	Dějepis
DG	Deskriptivní geometrie
EK	Ekonomika
EL	Elektrotechnika
FJ	Francouzský jazyk
FJO	Francouzský jazyk odborný
FY	Fyzika
GE	Geografie

Zkratka	Název předmětu
IN	Informatika
MA	Matematika
MP	Měřicí přístroje
NJ	Německý jazyk
NJO	Německý jazyk odborný
OZ	Občanský základ
PD	Průmyslový design
PG	Počítačová grafika
ST	Strojírenství, strojnictví
TK	Technické kreslení
TV	Tělesná výchova
ŽP	Žakovský projekt

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné jazykové certifikace, přípravné kurzy pro uchazeče

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků v oboru **Technické lyceum** je prováděno **klasifikací**, tedy pomocí známek na škále 1–5 (výborný – nedostatečný), v souladu s platnou legislativou a **školním řádem v části Podklady pro hodnocení**.

Hodnocení sleduje především:

- **míru osvojení očekávaných výstupů a kompetencí** daných školním vzdělávacím plánem,
- **kvalitu myšlení, schopnost aplikace znalostí, samostatnost a tvořivost žáka**,
- **aktivitu, zájem o předmět a přístup k plnění povinností**,
- **praktickou dovednost žáka využít znalosti při řešení konkrétních úkolů**,
- **přesnost, pečlivost a dodržování bezpečnostních pravidel** (zejména v odborné výuce).

Hodnocení v teoretických předmětech

V předmětech všeobecně vzdělávacích a odborně teoretických je žák hodnocen zejména na základě:

- písemných a ústních zkoušek,
- samostatných prací, testů a prezentací,
- aktivity při výuce a domácí přípravy.

Při hodnocení se zohledňuje nejen výsledek, ale také **proces učení, schopnost argumentace, logického úsudku a aplikace teorie** .

Hodnocení v odborných předmětech

V odborných předmětech a odborných cvičeních se hodnotí:

- schopnost pracovat s technickou dokumentací,
- praktická dovednost žáka řešit úlohy a zadání,
- manipulace s nástroji, přístroji nebo softwarem,
- dodržování pracovních postupů a zásad bezpečnosti,
- kvalita vypracovaných výstupů (protokoly, technické výkresy, návrhy, projekty apod.).

Hodnocení zahrnuje i přístup žáka k výuce, spolupráci ve skupině a schopnost pracovat samostatně.

Pravidla hodnocení

- Každý žák je hodnocen **průběžně v rámci pololetí** , přičemž klasifikace vychází z více forem ověřování znalostí.
- Učitelé poskytují žákům **zpětnou vazbu** k dosaženým výsledkům a doporučení k dalšímu zlepšení.
- Znamky nejsou výsledkem jediného výkonu, ale **dlouhodobé práce žáka** .
- Učitelé zajišťují, aby měl žák **přiměřené množství příležitostí pro prokázání znalostí a dovedností** .

Kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace

Stupeň

1 – výborný

Obecná charakteristika výkonu žáka

Žák prokazuje velmi dobré znalosti, chápe souvislosti, pracuje samostatně, přesně,

2 – chvalitebný

systematicky a s jistotou.

Žák rozumí učivu, drobné chyby dokáže s pomocí korigovat, většinu úkolů zvládá samostatně.

3 – dobrý

Žák zvládá základní učivo, má potíže s aplikací, chybí, ale s pomocí dokáže úkoly splnit.

4 – dostatečný

Žák zvládá pouze základní minimum učiva, často potřebuje vedení, chybí i v jednoduchých úkolech.

5 – nedostatečný

Žák neovládá základní požadavky učiva, chybí zásadně, ani s pomocí není schopen dosáhnout přiměřených výsledků.

Sebehodnocení a zpětná vazba

Škola podporuje i **rozvoj schopnosti sebereflexe** a sebehodnocení žáků – zejména v projektových úkolech, odborných pracích a laboratorních cvičeních. Učitelé vedou žáky k tomu, aby se učili **vnímat vlastní pokrok** a aktivně na něm pracovali.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímací řízení do oboru **Technické lyceum (78-42-M/01)** probíhá podle platné legislativy, zejména zákona č. 561/2004 Sb., školského zákona, a vyhlášky č. 422/2023 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška,
jiné

Obsah přijímacího řízení

Součástí přijímacího řízení je:

a) jednotná přijímací zkouška (JPZ)

- písemný test z **českého jazyka a literatury** (max. 50 bodů),
 - písemný test z **matematiky a jejích aplikací** (max. 50 bodů).
- Připravuje a vyhodnocuje je Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání (CERMAT).
Maximální bodový zisk: 100 bodů.

b) prospěch ze základní školy

Hodnocen je průměrný prospěch z vybraných předmětů (český jazyk, 1. cizí jazyk, matematika, fyzika, chemie) za:

- **2. pololetí 8. ročníku** ,
- **1. pololetí 9. ročníku** .

Za každé pololetí lze získat max. 20 bodů podle vzorce:

$45 - (\text{průměr} \times 25)$, přičemž za průměr 1,00 je 20 bodů, od průměru 1,80 a výše 0 bodů.

Maximální bodový zisk: 40 bodů.

Kritéria přijetí žáka

- Uchazeč může získat až **140 bodů** .
- O pořadí rozhoduje celkový bodový zisk.
- Při rovnosti bodů se postupuje podle předem stanovených doplňujících kritérií (vyšší počet bodů z matematiky, průměr z matematiky a fyziky, úspěšnost v otevřených úlohách apod.).

Specifika pro cizince a osoby pobývající v zahraničí

- Cizinci dle § 20 odst. 4 školského zákona mohou být osvobozeni od JPZ z českého jazyka.
- Jejich znalost češtiny je ověřena rozhovorem (hodnocení „úspěš(a) / neúspěš(a)“).
- Pořadí těchto uchazečů je stanoveno na základě **redukovaného hodnocení** (bez bodů z ČJL).
- Uchazeči z Ukrajiny mají možnost konat test z matematiky v ukrajinském jazyce (dle zákona č. 67/2022 Sb.).

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Profilová část maturitní zkoušky v oboru **Technické lyceum** probíhá podle platné legislativy, zejména vyhlášky č. 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou.

Profilová část se skládá ze **dvou povinných zkoušek**, které stanovuje ředitel školy:

1. Odborný předmět – formou obhajoby maturitní práce s prezentací

- Tato zkouška ověřuje odborné kompetence žáka v oblasti zvoleného zaměření (elektrotechnika / strojírenství) a jeho schopnost samostatně zpracovat odborný úkol.
- Žák si volí téma maturitní práce z nabídky vyhlášené školou, případně může navrhnout vlastní téma, které schvaluje vedení školy.
- Maturitní práce je zpracována v průběhu 4. ročníku pod vedením konzultanta z řad pedagogů odborných předmětů.
- Součástí zkoušky je:
 - **odborná práce**,
 - **prezentace hlavních výstupů před maturitní komisí**,
 - **ústní obhajoba a diskuse nad obsahem práce a použitými postupy**.
- Hodnocení se opírá o formální i odbornou úroveň práce, kvalitu prezentace, schopnost reagovat na dotazy komise, samostatnost a praktické uplatnění poznatků.

2. Druhý profilový předmět – forma ústní zkoušky

- Druhý předmět stanovuje ředitel školy – zpravidla se jedná o **matematiku, fyziku, informatiku nebo jiný odborný či všeobecně vzdělávací předmět** podle školního vzdělávacího programu a nabídky školy.
- Zkouška probíhá formou ústní zkoušky před zkušební komisí, zadání má podobu souboru tematických okruhů, které žák losuje.
- Zkouška ověřuje znalosti, dovednosti a schopnost aplikace poznatků v souvislostech.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

V souladu s vyhláškou č. 177/2009 Sb., o maturitní zkoušce, si může žák oboru **Technické lyceum** zvolit až **dvě volitelné (nepovinné) zkoušky** společné části maturitní zkoušky.

Tyto volitelné zkoušky si žák vybírá **nad rámec dvou povinných zkoušek** společné části (český jazyk a literatura + cizí jazyk nebo matematika).

Žák si může volit z nabídky těchto zkoušek:

- **Matematika**
- **Cizí jazyk** (např. anglický, německý, francouzský)
- **Další cizí jazyk** , pokud byl vyučován
- **Matematika rozšiřující**

Volitelné zkoušky mají formu **didaktického testu** připraveného a vyhodnoceného Centrem pro zjišťování výsledků vzdělávání (CERMAT).

Výsledky volitelných zkoušek se uvádějí na **maturitním vysvědčení** , ale **nejsou podmínkou pro úspěšné složení maturitní zkoušky** .

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

V rámci podpory žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) škola poskytuje **podpůrná opatření prvního stupně** formou **Plánu pedagogické podpory (PLPP)** , a to v případech, kdy žák prokazuje vzdělávací nebo výchovné obtíže, ale není u něj stanovena diagnóza nebo doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ).

1. Odpovědnost a tvorba PLPP

- Za sestavení a vedení PLPP je odpovědný **třídní učitel** ve spolupráci s **výchovným poradcem** a případně dalšími pedagogickými pracovníky (učitelé daných předmětů, školní metodik prevence apod.).
- Na tvorbě PLPP se **aktivně podílí také zákonný zástupce žáka (u nezletilých)** a **žák samotný** , zejména při stanovování cílů a opatření.

- V případě potřeby je přizván **školní psycholog**.

2. Forma a struktura PLPP

- PLPP je veden **v písemné formě**, obvykle v **elektronické podobě** (v systému školy nebo v zabezpečené dokumentaci).
- Obsahuje zejména:
 - o stručnou charakteristiku problému,
 - o cíle podpory,
 - o konkrétní podpůrná opatření (např. úprava metod výuky, individuální konzultace, úlevy z hodnocení),
 - o zapojené osoby (učitelé, poradce, zákonný zástupce),
 - o časové rozmezí realizace,
 - o kritéria a termíny vyhodnocení účinnosti.

3. Realizace a vyhodnocování PLPP

- Realizaci opatření koordinuje třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími.
- PLPP je **vyhodnocován nejméně 2× ročně** nebo dříve, pokud dojde ke změně situace.
- O průběhu a výsledcích podpory jsou vedeny záznamy; na základě vyhodnocení může být:
 - o PLPP upraven,
 - o pokračováno v jeho realizaci,
 - o doporučeno vyšetření ve školském poradenském zařízení (pokud se obtíže nedaří zvládnout).

4. Práce s PLPP v pedagogickém sboru

- Pedagogové jsou s PLPP seznámeni v rozsahu nezbytném pro svou práci.
- Všechna opatření vycházející z PLPP jsou **promítnuta do výuky a hodnocení žáka**, s důrazem na individualizaci přístupu, podporu v hodinách i možnost alternativního ověřování znalostí (např. ústní forma, delší časový limit apod.).

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

Individuální vzdělávací plán (IVP) je písemný plán vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami, jehož **zpracování vychází z platného doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ)** .

Je určen žákům, kteří potřebují **dlouhodobou a systematickou podporu** v důsledku zdravotního postižení, znevýhodnění nebo jiného typu SVP (např. specifické poruchy učení, chronické onemocnění, poruchy autistického spektra aj.).

1. Odpovědnost a tvorba IVP

- Za sestavení IVP je odpovědný **ředitel školy** , který může tvorbou pověřit **výchovného poradce** .
- IVP vzniká vždy **na základě platného a aktuálního doporučení z ŠPZ** .
- Na tvorbě IVP se povinně podílí:
 - **výchovný poradce** ,
 - **zákonný zástupce žáka** (u zletilých žáků žák sám),
 - **třídní učitel** ,
 - **vyučující jednotlivých předmětů** ,
 - případně **školní psycholog nebo další pracovníci (asistent pedagoga)** .
- IVP je **písemný** , obvykle veden v **elektronické podobě** (školní informační systém, zabezpečený dokument).

2. Obsah IVP

IVP obsahuje zejména:

- identifikační údaje žáka a jeho SVP,
- výchozí dokument (doporučení ŠPZ),
- stanovená podpůrná opatření (podle vyhlášky č. 27/2016 Sb., např. IV. stupeň podpory),
- úpravy v organizaci výuky, hodnocení, metodách a formách práce,

- úpravy týkající se domácí přípravy, sebehodnocení či využití asistenta pedagoga,
- přehled zapojených pedagogů,
- kritéria a termíny **vyhodnocení účinnosti podpory** .

3. Schvalování a realizace IVP

- Hotový plán je předložen k **projednání se zákonným zástupcem / žákem** .
- IVP nabývá účinnosti až **po podpisu zákonného zástupce (nebo žáka) a schválení ředitelem školy** .
- IVP je závazný dokument pro všechny zapojené vyučující a je nutné jej **respektovat při plánování a hodnocení výuky** .

4. Vyhodnocování IVP

- Vyhodnocování účinnosti IVP probíhá **pravidelně** , obvykle 2× ročně (např. na konci pololetí), nebo **při změně situace** (např. nové doporučení, zhoršení prospěchu).
- V případě potřeby může být plán upraven či aktualizován.
- Všechna zjištění a změny jsou zaznamenány a archivovány v souladu s předpisy o ochraně osobních údajů.

5. Uchovávání a přístup

- IVP je veden **v zabezpečené podobě** , přístup mají pouze pracovníci školy, kteří se na vzdělávání žáka podílejí, a školní poradenské pracoviště.
- Všechna osobní a citlivá data jsou chráněna dle zásad GDPR.

Škola vede přehled žáků s IVP a zajišťuje jejich systematickou podporu. Pedagogický sbor je pravidelně informován o zásadách práce s těmito žáky, a to včetně proškolení nových učitelů a pravidelných konzultací.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

Pro nadané a mimořádně nadané žáky škola využívá **Plán pedagogické podpory (PLPP)** jako nástroj podpory jejich rozvoje v rámci **1. stupně podpůrných opatření** (dle vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

Tvorba a odpovědnost

- PLPP sestavuje **třídní učitel** ve spolupráci s **výchovným poradcem**, případně školním psychologem.
- Do tvorby jsou zapojeni **vyučující, žák a zákonný zástupce**.

Forma a obsah

- PLPP je veden **v písemné, obvykle elektronické podobě**.
- Obsahuje charakteristiku nadání, navržené postupy rozvoje (např. rozšiřující úkoly, projekty, účast v soutěžích) a způsob vyhodnocení.

Realizace a vyhodnocování

- Opatření z PLPP jsou začleněna do běžné výuky a individuálně přizpůsobena možnostem žáka.
- Vyhodnocení účinnosti PLPP probíhá **pravidelně** (zpravidla 2× ročně), podle stejných zásad jako u PLPP pro žáky se SVP.

Ostatní pravidla tvorby a práce s PLPP jsou shodná s těmi, která jsou uvedena v části věnované žákům se speciálními vzdělávacími potřebami.

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

Individuální vzdělávací plán (IVP) pro mimořádně nadané žáky je zpracováván tehdy, pokud je jejich vzdělávání řešeno formálně ve spolupráci se **školským poradenským zařízením (ŠPZ)** na základě doporučení.

Tvorba a odpovědnost

- Za tvorbu IVP odpovídá **ředitel školy**, který její zpracování obvykle pověřuje **výchovného poradce** nebo **školního psychologa**.
- Na tvorbě se podílí **žák, zákonný zástupce, třídní učitel, vyučující** a podle potřeby i ŠPZ.

Forma a obsah

- IVP je veden **písemně, obvykle v elektronické podobě** .
- Obsahuje vzdělávací cíle a strategie, přizpůsobení obsahu učiva, časové úpravy, zapojení do projektů, soutěží nebo individuálních úkolů.

Realizace a vyhodnocování

- IVP je realizován v souladu s doporučením ŠPZ a pravidelně **vyhodnocován (min. 2× ročně)** .
- Všichni vyučující jsou o opatřeních informováni a zajišťují jejich realizaci ve výuce.
- Případné úpravy se provádějí na základě průběžného sledování výsledků a aktuálních potřeb žáka.

Pravidla pro tvorbu, vedení a vyhodnocování IVP jsou obdobná jako u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami – viz předchozí část ŠVP.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Škola systematicky vyhledává a podporuje žáky s mimořádným nadáním, a to v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

1. Vyhledávání nadaných žáků

Identifikace probíhá:

- na základě **dlouhodobého pozorování** žáka ve výuce,
- při analýze školních výsledků a projevů nadprůměrných dovedností (logické myšlení, samostatnost, kreativita, rychlé osvojování učiva),
- na doporučení **vyučujících, třídního učitele, výchovného poradce** nebo **školního psychologa** ,
- případně na základě **vyšetření ve školském poradenském zařízení (ŠPZ)** .

2. Podpora nadaných žáků

Podpora je zajišťována prostřednictvím:

- **Plánu pedagogické podpory (PLPP)** – v rámci 1. stupně podpůrných opatření,

- případně **Individuálního vzdělávacího plánu (IVP)** – pokud má žák doporučení z ŠPZ.

Škola umožňuje:

- zadávání **rozšiřujících a obohacujících úkolů** ,
- **individuální tempo a postup ve výuce** ,
- účast v **soutěžích, olympiádách a projektech** ,
- spolupráci s odborníky, vysokými školami nebo technickými institucemi,
- **zapojení do školních nebo mimoškolních aktivit** , které rozvíjejí technické nadání.

3. Koordinace podpory

Za koordinaci podpory nadaných žáků odpovídá:

- **výchovný poradce** ,
- případně **školní psycholog** ,
ve spolupráci s **třídními učiteli** a vyučujícími daných předmětů.

Všichni pedagogové jsou vedeni k **respektování individuálních vzdělávacích potřeb** těchto žáků a k vytváření podmínek pro jejich optimální rozvoj.

V případě mimořádně nadaných žáků škola spolupracuje s ŠPZ a zajišťuje vzdělávání dle doporučených podpůrných opatření, včetně možnosti úpravy organizace výuky či vzdělávacího obsahu.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola plní své povinnosti v souladu s platnou legislativou, zejména:

- zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízením vlády č. 361/2007 Sb., o podmínkách ochrany zdraví při práci,
- dalšími předpisy vztahujícími se k bezpečnosti ve školství a odborném vzdělávání.

1. Výchova žáků k bezpečnosti

Žáci jsou **systematicky seznamováni s pravidly bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s požární prevencí**, a to:

- při nástupu do školy – obecné školení BOZP a PO,
- **před zahájením výuky v odborných učebnách a laboratořích**,
- **před každou odbornou exkurzí nebo praktickou činností mimo školu**,
- **v rámci předmětů jako jsou laboratorní cvičení, tělesná výchova**.

Výchova k BOZP je začleněna i do obsahu odborného vzdělávání a **rozvíjí u žáků odpovědnost za vlastní chování, bezpečnost a ochranu druhých**.

2. Opatření v odborné a praktické výuce

Při praktické a odborné výuce jsou dodržována následující opatření:

- Výuka probíhá v učebnách a laboratořích vybavených dle bezpečnostních norem.
- Každý žák je **před zahájením práce poučen o bezpečnostních pravidlech**, a to včetně **protokolovaného záznamu**.
- Žáci jsou vedeni k používání **osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP)**, pokud to povaha činnosti vyžaduje (např. ochranné brýle, pláště, rukavice).
- Učitel dohlíží na **dodržování pravidel bezpečnosti** a má pravomoc žáka z činnosti vyřadit při jejich porušení.
- Při práci s elektrickými zařízeními, strojním vybavením nebo chemickými látkami jsou zajištěna **zvláštní opatření a zvýšený dohled**.

3. Požární prevence

Součástí bezpečnostních opatření je také:

- seznámení žáků s **evakuačním plánem školy**,
- **nácvik evakuace** v případě požáru,
- označení únikových cest a hasicích přístrojů,
- **školení učitelů i žáků v zásadách požární ochrany**, zejména v odborných učebnách.

4. Dokumentace a odpovědnost

- Veškeré školení žáků je **dokumentováno** , žáci podepisují záznam o poučení.
- Škola má zpracovaný **vnitřní předpis pro BOZP a PO** , včetně klasifikačního řádu, pracovního řádu a provozních řádů učeben.
- Za zajištění BOZP odpovídá **ředitel školy** , v praxi provádí školení pověřený pedagog nebo odborně způsobilá osoba.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání v oboru **Technické lyceum (kód 78-42-M/01)** je ukončeno **maturitní zkouškou** podle ustanovení § 72 a § 77 zákona č. 561/2004 Sb., školského zákona, ve znění pozdějších předpisů.

Po úspěšném vykonání maturitní zkoušky obdrží žák:

- **vysvědčení o maturitní zkoušce** ,
- a získá **střední vzdělání s maturitní zkouškou** .

Tím je dosaženo **úplného středního odborného vzdělání** , které umožňuje:

- **přímý vstup na trh práce v technických a odborných profesích**,
- **pokračování ve studiu na vyšších odborných nebo vysokých školách**.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	3	2+1	11+1
	Anglický jazyk	3	3	2+1	2+1	10+2
	Anglický jazyk odborný				1	1
	Cizí jazyk 2 - Německý jazyk - Francouzský jazyk	3	3	2		8
	Cizí jazyk 2 odborný - Německý jazyk odborný - Francouzský jazyk odborný				2	2
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	1	2			3
	Občanský základ	1	1			2
	Geografie	0+2	0+1			0+3
Přírodovědné vzdělávání	Biologie a ekologie	1+1	1	1		3+1
	Fyzika	4	4	4	2	14
	Chemie	2.5	3	1.5		7
Matematické vzdělávání	Matematika	3+1	3+1	4	4	14+2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informatika	1+1	1	1+1	1	4+2
	Počítačová grafika		0+1			0+1
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			1	2	3
Odborné vzdělávání	CAD systémy		1	2	1	4
	Deskriptivní geometrie		2	2		4
	Průmyslový design				1	1
	Technické kreslení	3				3
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Žákovský projekt				0+2	0+2
	Semináře			0+4	0+4	0+8
Volitelné předměty						
Volitelné předměty	Volitelné předměty 1 • Elektrotechnika • Strojírenství, strojnictví			0+2	0+2	0+4
	Volitelné předměty 2 • Měřicí přístroje • Programování CNC				0+2	0+2
Celkem hodin		32.5	32	33.5	32	102+28

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Biologie a ekologie

Součástí je rovněž seminář z biologie v 3. a 4. ročníku.

CAD systémy

Předmět rozvíjí dovednosti, které jsou přímo využitelné v praxi. Navazuje na technické kreslení a doplňuje odborné předměty zaměřené na konstrukci, projektování a výrobní technologie. Výuka podporuje uplatnitelnost absolventa a jeho schopnost adaptovat se na různé CAD systémy.

Deskriptivní geometrie

Předmět slouží k rozvoji a prohloubení znalostí získaných v technickém kreslení a tvoří základ pro pochopení geometrických a konstrukčních principů v technických oborech. Žáci si osvojí zobrazovací metody a prostorové uvažování potřebné pro navazující práci v CAD systémech a odborné technické disciplíny. Deskriptivní geometrie posiluje schopnost prostorové představivosti, která je důležitá pro uplatnění ve strojírenství, stavebnictví i elektrotechnice.

Fyzika

Předmět je ve třetím a čtvrtém ročníku doplněn volitelným seminářem. Na předmět přímo navazuje blok výběrových předmětů zaměřený na elektrotechniku.

Chemie

Součástí je i náplň chemického semináře ve 4. ročníku.

Matematika

V předmětu jsou integrovány předměty Matematické vzdělávání a Aplikovaná matematika.

Občanský základ

Předmět by neměl být pouze formální záležitostí, ale měl by naučit žáky přemýšlet nad problémy jedince a společnosti, diskutovat s ostatními, formulovat svá stanoviska a dokázat je obhájit vhodnou argumentací.

Průmyslový design

Předmět navazuje na předměty z oblasti grafiky, výtvarné výchovy a technického navrhování. Poskytuje žákům možnost propojit získané znalosti do praktického projektu. Rozvíjí kreativitu, prostorovou představivost i technické dovednosti a podporuje orientaci v moderním vizuálním prostředí.

Technické kreslení

Předmět vytváří základní odborné dovednosti nezbytné pro navazující odborné předměty, zejména deskriptivní geometrii, CAD systémy a odbornou praxi. Výuka je významnou podporou pro odbornou profilaci žáků v technických oborech a pro jejich uplatnění na trhu práce.

Anglický jazyk

Součástí ŠVP je i náplň předmětů konverzace v anglickém jazyce, semináře B2 First.

Semináře

Žák si volí z nabídky seminářů ve 3. i 4. ročníku celkem 4 hodiny.

Programování CNC

Předmět je volitelný, výuka probíhá ve 4. ročníku.

Strojírenství, strojnictví

Předmět je volitelný, výuka probíhá ve 3. a 4. ročníku.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	102	102	102	64+32	370+32
	Anglický jazyk	102	102	68+34	64+32	336+66
	Anglický jazyk odborný				32	32
	Cizí jazyk 2 - Německý jazyk - Francouzský jazyk	102	102	68		272
	Cizí jazyk 2 odborný - Německý jazyk odborný - Francouzský jazyk odborný				64	64
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	34	68			102
	Občanský základ	34	34			68
	Geografie	0+68	0+34			0+102
Přírodovědné vzdělávání	Biologie a ekologie	34+34	34	34		102+34
	Fyzika	136	136	136	64	472
	Chemie	85	102	51		238
Matematické vzdělávání	Matematika	102+34	102+34	136	128	468+68
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	68	64	268
Informatické vzdělávání	Informatika	34+34	34	34+34	32	134+68
	Počítačová grafika		0+34			0+34
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			34	64	98
Odborné vzdělávání	CAD systémy		34	68	32	134

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Deskriptivní geometrie		68	68		136
	Průmyslový design				32	32
	Technické kreslení	102				102
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Žákovský projekt				0+64	0+64
	Semináře			0+136	0+128	0+264
Volitelné předměty						
Volitelné předměty	Volitelné předměty 1 • Elektrotechnika • Strojírenství, strojnictví			0+68	0+64	0+132
	Volitelné předměty 2 • Měřicí přístroje • Programování CNC				0+64	0+64
Celkem hodin		1105	1088	1139	1024	3428+928

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský kurz	0	1	0	0
Cykloturistický kurz	0	0	1	0
Praxe	0	0	2	1
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	32

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Maturita	0	0	0	2
Časová rezerva	6	5	3	0
Celkem týdnů	40	40	40	35

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	27	864	Český jazyk a literatura	6	202
			Anglický jazyk	10	336
			Cizí jazyk 2	8	272
			Anglický jazyk odborný	1	32
			Cizí jazyk 2 odborný	2	64
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	3	102
			Občanský základ	2	68
Přírodovědné vzdělávání	20	640	Chemie	7	238
			Biologie a ekologie	3	102
			Fyzika	10	336
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	402
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	168
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	268
Informatické vzdělávání	4	128	Informatika	4	134
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	98
Odborné vzdělávání	18	576	Fyzika	4	136
			Matematika	2	66
			Technické kreslení	3	102
			Deskriptivní geometrie	4	136
			CAD systémy	4	134
			Průmyslový design	1	32
Disponibilní časová dotace	26	832	Český jazyk a literatura	1	32

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Anglický jazyk	2	66
			Biologie a ekologie	1	34
			Informatika	2	68
			Geografie	3	102
			Matematika	2	68
			Počítačová grafika	1	34
			Volitelné předměty 1	4	132
			Volitelné předměty 2	2	64
			Semináře	8	264
			Žákovský projekt	2	64
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	130	4356

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

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	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	- Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, dále tyto vědomosti rozšiřuje a prohlubuje. Jejich šíře vychází z Katalogu požadavků na vědomosti a dovednosti, které mohou být ověřovány v rámci maturitní zkoušky prostřednictvím didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky. - Jazykové vzdělání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému projevu, učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. - Nedílnou součástí tvoří estetické vzdělávání (literatura), které vychovává žáka ke čtenářství, slouží k celkové orientaci v české a světové literatuře. Rozbor textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá interakce žáků s texty, učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám. Estetické vzdělávání vede žáky k uplatňování estetických kritérií ve svém životním stylu, přispívá k tvorbě hodnotového žebříčku, k utváření charakterových vlastností. Žáci srovnávají hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<u>Obsahové vymezení vyučovacího předmětu</u> Studium českého jazyka zahrnuje následující roviny: rovinu teoretických vědomostí, které žák aplikuje v praktických cvičeních. Představuje znalost jazyka jako systému, v němž dominující postavení má z hlediska jazykové kultury spisovná čeština. Teoretické vědomosti umožňují žákům orientovat se ve vrstvách českého jazyka, rozpoznat je a

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	chápat jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa; • rovinu praktických komunikačních a stylizačních dovedností, ve které je žák systematicky veden k rozvíjení komunikačních kompetencí, které mu v praktickém životě umožní asertivní prosazování v sociálních vztazích a na trhu práce. Žák si osvojí racionální a emocionální prostředky komunikace, prostředky mluvené, psané i nonverbální komunikace, respektuje přitom konkrétní sociální situace, které podmiňují volbu vhodných jazykových prostředků; • nedílnou součástí je i práce s informačními zdroji, která v žácích rozvíjí schopnost selekce přijímaných informací, kritického posuzování jejich obsahu a úrovně a vede je k dovednostem zpracovat informace. Literatura je předmět výchovně vzdělávacího charakteru, jehož výchovné a vzdělávací aspekty se promítají do tří složek učiva, které spolu úzce souvisejí a navzájem se podmiňují. • První složku tvoří získávání vědomostí o české a světové literatuře a jiných druzích umění v jejich historických souvislostech a kontinuitě; • druhou složku dovednosti aplikovat získané poznatky z historie literatury, jiných druhů umění a poetiky v práci s literárním textem či jiným artefaktem; • třetí složku pak výchova kulturního člověka demokratické společnosti, který ctí kulturní hodnoty, orientuje se nejen v nich, ale i v kulturních institucích a kulturním dění vůbec, umí komunikovat s lidmi, prezentovat a kultivovaně obhajovat své estetické názory, získávat informace o kulturním dění a pracovat s nimi. <u>Časové vymezení vyučovacího předmětu</u> • Předmět je vyučován v časové dotaci 3 vyučovací hodiny týdně ve všech ročnících. <u>Organizace vyučovacího předmětu, výukové strategie</u> • Ve výuce českého jazyka jsou s ohledem na charakter učiva využívány jednak tradiční metody výuky, jako jsou výklad, vysvětlování, popis, řízený rozhovor, jednak metody podporující sociální vztahy a kreativní myšlení, jako jsou skupinové vyučování, skupinová diskuse, zadávání problémových úkolů, práce s texty, jejich upravování a obměňování a tvorba otázek k jejich obsahu, případně soutěže skupin žáků, podporující jejich aktivitu, kreativitu, sociální vazby a konkurenční prostředí. • Dominantou literatury je práce s konkrétním literárním textem či předlohou z jiných oblastí umění

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	podporující žákovu aktivitu, kreativitu a samostatný přístup k promýšlení problémů formulovaných vyučujícím. Nosným pilířem vyučování je tedy problémové vyučování, podporované heuristickými metodami, a založené jak na individuální práci, tak týmové spolupráci (skupinové vyučování), podporující sociální vztahy a vazby. Problémové vyučování je kombinováno s výkladem vyučujícího, případně řízeným rozhovorem na základě úkolů zadaných vyučujícím, které vedou k získání žákova přehledu o vývojových etapách a klíčových momentech české a světové literatury a kultury, k informacím o nejvýznamnějších či typických představitelích umění v příslušných etapách a jejich přínosu pro českou, evropskou nebo světovou kulturu. Uvedené formy a metody výuky budou doplňovány besedami o přečtených knihách, zhlédnutých filmových, divadelních představení, žákovskými referáty, recitací ukázek z krásné literatury, exkurzemi a besedami s osobnostmi kultury v regionu.
Integrace předmětů	• Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	• Dějepis • Anglický jazyk • Informatika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • Samostatně se učí a umí si organizovat vlastní učení a práci, využívá různé informační zdroje, plánuje a hodnotí svůj pokrok. Kompetence k řešení problémů: • Řeší problémy systematicky a s využitím analytického a logického myšlení. Komunikativní kompetence: • Komunikuje kultivovaně v mluvené i psané formě, v českém jazyce na úrovni umožňující odbornou i každodenní komunikaci. Občanské kompetence a kulturní povědomí: • Spolupracuje v týmu, respektuje názory druhých, přebírá odpovědnost za společné výsledky. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • Rozvíjí finanční a občanskou gramotnost, je schopen uvažovat v souvislostech a orientovat se ve světě práce i veřejného života.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Digitální kompetence: • Efektivně využívá digitální technologie, pracuje s výpočetní technikou, odborným softwarem i internetem pro studium i řešení praktických úkolů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků vzdělávání žáků v oboru Technické lyceum je prováděno klasifikací, tedy pomocí známek na škále 1–5 (výborný – nedostatečný), v souladu s platnou legislativou a školním řádem v části Podklady pro hodnocení. V českém jazyce (mluvnice a sloh) jsou klasifikovány především žákovy znalosti, schopnosti a dovednosti v oblasti pravopisu, slovní zásoby, tvarosloví, syntaxe, stavby textu jako celku, logického myšlení, stylizace myšlenek, čtení textu. Hodnocena je i jeho aktivita, kreativita, odpovědnost za sebe i za skupinu, způsob vedení předepsaných písemností, ochota spolupracovat, diskutovat a podílet se na úrovni vyučovacího procesu. Zahrnuje: • <u>klasifikaci a hodnocení žákova písemného projevu</u>: testy ověřující vědomosti a dovednosti získané studiem jazyka a stylistiky, ověřování porozumění textu formou odpovědí na zadané otázky, krátké písemné práce z probraného učiva, hodnocení úpravy sešitů, hodnocení vypracovaných referátů na zadané téma, hodnocení problémových úkolů, cvičení k probrané problematice, hodnocení dílčích domácích slohových prací, hodnocení školních slohových prací z hlediska invenčního, stylizačního, kompozičního a pravopisného • <u>klasifikaci a hodnocení žákova ústního projevu</u>: hodnocení výsledků ústního zkoušení s důrazem na věcnou správnost, hodnocení kultury žákova ústního projevu, hodnocení žákových schopností prezentovat svoje názory, argumentovat, diskutovat a obhajovat své názory, hodnocení žákova připraveného a nepřípraveného ústního projevu / referáty, koreferáty, odpovědi na zadané otázky /, hodnocení žákovy aktivity v hodinách Hodnocení v literatuře je průběžné, opírá se především o hodnocení dovedností práce s uměleckou předlohou, její analýzy, interpretace, kultivovanosti žákova projevu, prezentace nabytých vědomostí a aktivity žáka. Zahrnuje: • <u>klasifikaci a hodnocení žákova ústního projevu</u>: klasifikace analýzy a interpretace ukázek z literárních děl či celých literárních děl, klasifikace schopností komunikovat, prezentovat svoje názory a poznatky získané studiem, klasifikace myšlenkové, kompoziční a stylizační úrovně mluvených referátů a recenzí, hodnocení kultivovanosti žákova projevu, hodnocení schopností

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	recitovat ukázky z krásné literatury, hodnocení aktivity při besedách a diskusích o knihách a jiných kulturních zážitcích, hodnocení účasti na jazykových soutěžích, hodnocení komunikačních dovedností – prezentace, argumentace, umění diskuse klasifikaci a hodnocení žákova písemného projevu: klasifikace přehledu o klíčových momentech české a světové literární a kulturní historie prostřednictvím testů a písemných prací, klasifikace zařazení autorů a jejich děl k příslušným směrům, proudům a obdobím, hodnocení zpracovaných záznamů z četby, filmových a divadelních představení a jiných kulturních akcí, hodnocení zpracovaných referátů na zadané téma a schopností pracovat s otevřenými zdroji, hodnocení aktivní účasti na kulturním dění ve škole, hodnocení dlouhodobějších úkolů – sledování kulturního dění v regionu, v ČR

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Mluvnice		
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v soustavě jazyků	Čeština a příbuzné jazyky Útvary národního jazyka
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Vývoj českého pravopisu Vybrané kapitoly z pravopisu - interpunkce ve větě jednoduché, interpunkce v souvětí
má přehled o knihovnách a jejich službách	má přehled o knihovnách a jejich službách	Úvod do studia jazyka
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Jazykové příručky a práce s nimi
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí	Útvary národního jazyka

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
prostředky adekvátní komunikační situaci	prostředky adekvátní komunikační situaci	
řídí se zásadami správné výslovnosti	řídí se zásadami správné výslovnosti	Úvod do fonetiky
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Vybrané kapitoly z pravopisu - interpunkce ve větě jednoduché, interpunkce v souvětí
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	Čeština a příbuzné jazyky
		Vývoj českého pravopisu
		Písmo
Tematický celek - Sloh		
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu	Stylistika
přednese krátký projev	přednese krátký projev	Komunikační situace
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	Slohové postupy a slohové útvary
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	Funkční styly
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	Slohové útvary prostěsdělovací
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	Základy stylistiky
	napíše požadovaný slohový útvar	Dopis
		Vypravování
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Komunikační situace
Tematický celek - Literatura		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	Starověk a antika
		Středověk
		Renesance, humanismus a baroko
		Klasicismus, osvícenství a preromantismus
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	Starověk a antika
		Středověk
		Renesance, humanismus a baroko
		Klasicismus, osvícenství a preromantismus
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	Starověk a antika

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		Středověk Renesance, humanismus a baroko Klasicismus, osvícenství a preromantismus
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Starověk a antika Středověk Renesance, humanismus a baroko Klasicismus, osvícenství a preromantismus
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	Starověk a antika Středověk Renesance, humanismus a baroko Klasicismus, osvícenství a preromantismus
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	Starověk a antika Středověk Renesance, humanismus a baroko Klasicismus, osvícenství a preromantismus
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	Starověk a antika Středověk Renesance, humanismus a baroko Klasicismus, osvícenství a preromantismus
	orientuje se v základních pojmech z literární teorie	Úvod do literární teorie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: • při školní práci využívali vhodné digitální technologie, ukládali si zajímavé odkazy pro další použití; • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; • vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; • prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; • ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; • využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni ke:		
• schopnosti kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:		
• identifikovali a formulovali vlastní priority; • pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; • odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; • samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti,		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	-->	Anglický jazyk -> 1. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
orientuje se v soustavě jazyků	<--	Dějepis -> 1. ročník -> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
orientuje se v soustavě jazyků	<--	Dějepis -> 2. ročník -> orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	<--	Dějepis -> 2. ročník -> orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<--	Dějepis -> 1. ročník -> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
přednese krátký projev	<--	Německý jazyk -> 1. ročník -> domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
text interpretuje a debatuje o něm	<--	Německý jazyk -> 2. ročník -> vyjádří písemně svůj názor na text

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Mluvnice		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	Nauka o slovní zásobě (lexikologie) Vrstvy slovní zásoby
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	Nauka o slovní zásobě (lexikologie)
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v soustavě jazyků	Vývoj slovní zásoby
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	Vývoj slovní zásoby
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Nauka o slovní zásobě (lexikologie)
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	Tvarosloví - ohebné slovní druhy Tvarosloví - neohebné slovní druhy
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Zdokonalování pravopisu
Tematický celek - Sloh		
sestaví základní projevy administrativního stylu	sestaví základní projevy administrativního stylu	Administrativní styl
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává informace v této oblasti	Odborný styl
vypracuje anotaci a resumé	vypracuje anotaci a resumé	Odborný styl
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Odborný styl
	napiše požadovaný slohový útvar	Popis Líčení Charakteristika

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	Odborný styl
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	Odborný styl
Tematický celek - Literatura		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	Romantismus a literatura národního obrození
		Májovci, ruchovci, lumírovci
		Realismus a naturalismus
		Literární moderna
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	Romantismus a literatura národního obrození
		Májovci, ruchovci, lumírovci
		Realismus a naturalismus
		Literární moderna
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	Romantismus a literatura národního obrození
		Májovci, ruchovci, lumírovci
		Realismus a naturalismus
		Literární moderna
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Romantismus a literatura národního obrození
		Májovci, ruchovci, lumírovci
		Realismus a naturalismus
		Literární moderna
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	Romantismus a literatura národního obrození
		Májovci, ruchovci, lumírovci
		Realismus a naturalismus
		Literární moderna
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	Romantismus a literatura národního obrození
		Májovci, ruchovci, lumírovci
		Realismus a naturalismus
		Literární moderna

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	Romantismus a literatura národního obrození
		Májovci, ruchovci, lumírovci
		Realismus a naturalismus
		Literární moderna
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - při školní práci využívali vhodné digitální technologie, ukládali si zajímavé odkazy pro další použití - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; - vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; - prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; - ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; - využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni ke: schopnosti kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - identifikovali a formulovali vlastní priority; - pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; - odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; - samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	-->	Občanský základ -> 1. ročník -> vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty
napiše požadovaný slohový útvar	-->	Anglický jazyk -> 2. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<--	Dějepis -> 1. ročník -> popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Mluvnice		
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu	Nauka o větě
		Větné členy
		Souvětí - podřadné a souřadné
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí	Nauka o větě
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	Nauka o větě
Tematický celek - Sloh		
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	Zpracování informací
na příkladech doloží druhy mediálních produktů	na příkladech doloží druhy mediálních produktů	Publicistický styl
		Reklama, její funkce a jazyk
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	Odborný styl
		Referát
		Výklad
		Přednáška
přednese krátký projev	přednese krátký projev	Přednáška

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Řečnický styl
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	Publicistický styl
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	Zpracování informací
		Publicistický styl
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	Reklama, její funkce a jazyk
správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva	správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva	Referát
uvede základní média působící v regionu	uvede základní média působící v regionu	Publicistický styl
uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace	uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace	Publicistický styl
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	Řečnický styl
zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy	zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy	Odborný styl
		Zpracování informací
		Referát
zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů	zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů	Publicistický styl
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	Referát
		Řečnický styl
	napíše požadovaný slohový útvar	Odborný styl
		Útvary publicistického stylu
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	Řečnický styl
Tematický celek - Literatura		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	Světová literatura 1. pol. 20. stol.
		Česká moderna a generace buřičů
		Česká próza, drama a poezie 1. pol. 20. stol

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	Světová literatura 1. pol. 20. stol. Česká moderna a generace buřičů Česká próza, drama a poezie 1. pol. 20. stol
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	Světová literatura 1. pol. 20. stol. Česká moderna a generace buřičů Česká próza, drama a poezie 1. pol. 20. stol
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Světová literatura 1. pol. 20. stol. Česká moderna a generace buřičů Česká próza, drama a poezie 1. pol. 20. stol
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	Světová literatura 1. pol. 20. stol. Česká moderna a generace buřičů Česká próza, drama a poezie 1. pol. 20. stol
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	Světová literatura 1. pol. 20. stol. Česká moderna a generace buřičů Česká próza, drama a poezie 1. pol. 20. stol
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	Světová literatura 1. pol. 20. stol. Česká moderna a generace buřičů Česká próza, drama a poezie 1. pol. 20. stol
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: • při školní práci využívali vhodné digitální technologie, ukládali si zajímavé odkazy pro další použití • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; • vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; • prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; • ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; • využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni ke: • schopnosti kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:		
- identifikovali a formulovali vlastní priority; - pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; - odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; - samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
napíše požadovaný slohový útvar	-->	Anglický jazyk -> 3. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	-->	Informatika -> 2. ročník -> kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<--	Dějepis -> 1. ročník -> popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<--	Dějepis -> 1. ročník -> popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	<--	Informatika -> 1. ročník -> odhaluje chyby v datech
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	<--	Informatika -> 2. ročník -> s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	<--	Informatika -> 2. ročník -> s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	<--	Informatika -> 2. ročník -> kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
		služby internetu anonymně
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<--	Dějepis -> 1. ročník -> popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Mluvnice		
orientuje se v nabídce kulturních institucí	orientuje se v nabídce kulturních institucí	Jazykověda a její disciplíny
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	Opakování k maturitě
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu	Základy valenční syntaxe
		Nauka o textu
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v soustavě jazyků	Vývoj češtiny, současná spisovná čeština
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	Nauka o textu
Tematický celek - Sloh		
rozezná umělecký text od neuměleckého	rozezná umělecký text od neuměleckého	Umělecký styl
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	Umělecký styl
	napiše požadovaný slohový útvar	Úvaha
		Kritika, recenze
		Vypravování s uměleckými prvky
Tematický celek - Literatura		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních	Světová literatura 2. pol. 20. stol.

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
druhů a žánrů	druhů a žánrů	Současná světová literatura Česká literatura 2. pol. 20. stol. Současná česká literatura
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	Světová literatura 2. pol. 20. stol. Současná světová literatura Česká literatura 2. pol. 20. stol. Současná česká literatura
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	Světová literatura 2. pol. 20. stol. Současná světová literatura Česká literatura 2. pol. 20. stol. Současná česká literatura
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Světová literatura 2. pol. 20. stol. Současná světová literatura Česká literatura 2. pol. 20. stol. Současná česká literatura
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	Světová literatura 2. pol. 20. stol. Současná světová literatura Česká literatura 2. pol. 20. stol. Současná česká literatura
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	Světová literatura 2. pol. 20. stol. Česká literatura 2. pol. 20. stol.
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	Světová literatura 2. pol. 20. stol. Česká literatura 2. pol. 20. stol.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - při školní práci využívali vhodné digitální technologie, ukládali si zajímavé odkazy pro další použití - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; - vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů;		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
- prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; - ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; - využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni ke:		
schopnosti kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:		
- identifikovali a formulovali vlastní priority; - pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; - odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; - samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
napíše požadovaný slohový útvar	-->	Anglický jazyk -> 4. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
text interpretuje a debatuje o něm	<--	Dějepis -> 2. ročník -> charakterizuje komunistický režim v ČR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<--	Dějepis -> 2. ročník -> charakterizuje komunistický režim v ČR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<--	Dějepis -> 2. ročník -> popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<--	Dějepis -> 2. ročník -> vysvětlí rozpad sovětského bloku
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<--	Dějepis -> 1. ročník -> charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus

6.2 Anglický 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	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, pokud je anglický jazyk vyučován jako první z cizích jazyků. Výuka vede k akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: – komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky; – efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností; – získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání; – využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků; – chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, uplatňovat je ve vztahu k představitelům jiných kultur.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Žáci v průběhu studia získávají jazykové dovednosti a slovní zásobu vedoucí minimálně k úrovni B1.

Název předmětu	Anglický jazyk
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován v časové dotaci 3 vyučovací hodiny týdně ve všech ročnících. Žáci jsou rozděleni do skupin na základě výsledků rozřazovacího testu na začátku prvního ročníku.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Mezipředmětové vztahy	- Český jazyk a literatura - Německý jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Digitální kompetence: Absolvent by měl: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků. Kompetence k učení: Absolvent by měl: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí. Kompetence k řešení problémů: Absolvent by měl: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Název předmětu	Anglický jazyk
	Komunikativní kompetence: Absolvent by měl: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii. Personální a sociální kompetence: Absolvent by měl: • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolvent by měl: • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Součástí ŠVP je i náplň předmětů konverzace v anglickém jazyce, semináře B2 First.
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k řešení zvoleného nebo zadaného úkolu a k aplikaci získaných kompetencí. V hodnocení vedle kompetencí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost

Název předmětu	Anglický jazyk
	spolupráce a diskuze a plnění stanovených termínů. Doporučené formy zkoušení: • písemné zkoušení • ústní zkoušení Při hodnocení klademe důraz na slovní zásobu a její správnou výslovnost; na gramatiku (tvarosloví a větnou skladbu); na grafickou podobu jazyka a pravopis; na správné řešení komunikačních situací; znalost jazykových funkcí a tematických okruhů.

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Communication		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	jednoduchý překlad
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		interakce ústní
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
		interakce ústní
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
		interakce ústní
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zrková = čtení a práce s textem včetně odborného
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
		interakce písemná
Tematický celek - Grammar and Vocabulary		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	gramatika (tvarosloví a větná skladba)
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Practical English and Everyday Situations		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Tematický celek - Facts about Countries		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: • využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; • při školní práci využívali vhodné digitální technologie; ukládali si zajímavé odkazy pro další použití; • chápali rozdíl mezi fyzickým a digitálním online světem, budovali svou digitální identitu a zajímali se o to, jak k ní přispívají ostatní; • udržovali svá digitální zařízení zabezpečená, chránili data před zneužitím, rozpoznali a nahlásili nevhodný obsah, situace či chování v digitálním prostředí; • při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; • vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; • prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; • získávali potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání; ověřili jejich spolehlivost v jiných zdrojích; • ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit;		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- komunikovali pomocí digitálních technologií a s více uživateli najednou; pro konkrétní komunikační situaci vybírali vhodnou technologii; - využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - identifikovali a formulovali vlastní priority; - pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; - odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; - samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	-->	Německý jazyk -> 1. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	-->	Německý jazyk -> 1. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	-->	Německý jazyk -> 1. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	-->	Občanský základ -> 1. ročník -> debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Německý jazyk -> 1. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	<--	Německý jazyk -> 1. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	<--	Německý jazyk -> 1. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Český jazyk a literatura -> 1. ročník -> vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	<--	Občanský základ -> 1. ročník -> debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	<--	Geografie -> 1. ročník -> analyzuje hlavní rasová, jazyková, národnostní, náboženská, kulturní a politická specifika s ohledem na způsob života, historické souvislosti a stupeň rozvinutosti v osídlených regionech světa

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Communication		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		porozuměním monologických i dialogických projevů
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
		receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
		produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	jednoduchý překlad
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	zaměřené situačně i tematicky interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	interakce ústní
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
		interakce písemná
Tematický celek - Grammar and Vocabulary		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	gramatika (tvarosloví a větná skladba)
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Practical English and Everyday Situations		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne	tematické okruhy dané zaměřením studovaného

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
informace	informace	oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Tematický celek - Facts about Countries		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: • využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; • při školní práci využívali vhodné digitální technologie; ukládali si zajímavé odkazy pro další použití; • chápali rozdíl mezi fyzickým a digitálním online světem, budovali svou digitální identitu a zájimali se o to, jak k ní přispívají ostatní; • udržovali svá digitální zařízení zabezpečená, chránili data před zneužitím, rozpoznali a nahlásili nevhodný obsah, situace či chování v digitálním prostředí; • při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; • vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů;		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; - získávali potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání; ověřili jejich spolehlivost v jiných zdrojích; - ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; - komunikovali pomocí digitálních technologií a s více uživateli najednou; pro konkrétní komunikační situaci vybírali vhodnou technologii; - využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - identifikovali a formulovali vlastní priority; - pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; - odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; - samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	-->	Německý jazyk -> 2. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	-->	Německý jazyk -> 2. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	-->	Německý jazyk -> 2. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	-->	Geografie -> 2. ročník -> lokalizuje regiony na mapě a vymezí a charakterizuje jejich hranice, povrch, vodstvo a přírodní oblasti aplikuje znalost přírodních poměrů regionů ve vztahu k osídlení a hospodářství charakterizuje obyvatelstvo makroregionu, vysvětlí rozdíly v demografických ukazatelích mezi jednotlivými regiony analyzuje současné územní rozložení nerostných surovin a energetických zdrojů lokalizuje na mapě hlavní rozvojová jádra a

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
		periferie posoudí a charakterizuje stupeň hospodářského rozvoje regionu porovná jednotlivé regiony podle zvolených kritérií a posoudí jejich postavení ve světě posoudí vliv evropského integračního procesu na socioekonomický vývoj evropských regionů
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	<--	Německý jazyk -> 2. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	<--	Německý jazyk -> 2. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Německý jazyk -> 2. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	<--	Geografie -> 2. ročník -> lokalizuje regiony na mapě a vymezí a charakterizuje jejich hranice, povrch, vodstvo a přírodní oblasti aplikuje znalost přírodních poměrů regionů ve vztahu k osídlení a hospodářství charakterizuje obyvatelstvo makroregionu, vysvětlí rozdíly v demografických ukazatelích mezi jednotlivými regiony analyzuje současné územní rozložení nerostných surovin a energetických zdrojů lokalizuje na mapě hlavní rozvojová jádra a periferie posoudí a charakterizuje stupeň hospodářského rozvoje regionu porovná jednotlivé regiony podle zvolených kritérií a posoudí jejich postavení ve světě posoudí vliv evropského integračního procesu na socioekonomický vývoj evropských regionů
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Český jazyk a literatura -> 2. ročník -> napíše požadovaný slohový útvar

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Communication		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
		receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
		produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		interakce ústní
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	jednoduchý překlad
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	interakce ústní
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
		interakce ústní
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zrková = čtení a práce s textem včetně odborného
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
		interakce písemná
Tematický celek - Grammar and Vocabulary		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	gramatika (tvarosloví a větná skladba)
dodržuje základní pravopisné normy v písemném	dodržuje základní pravopisné normy v písemném	grafická podoba jazyka a pravopis

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
projevu, opravuje chyby	projevu, opravuje chyby	
Tematický celek - Practical English and Everyday Situations		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Tematický celek - Facts about Countries		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní	informace ze sociokulturního prostředí v kontextu

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
specifika daných zemí	specifika daných zemí	znalostí o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: • využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; • při školní práci využívali vhodné digitální technologie; ukládali si zajímavé odkazy pro další použití; • chápali rozdíl mezi fyzickým a digitálním online světem, budovali svou digitální identitu a zajímali se o to, jak k ní přispívají ostatní; • udržovali svá digitální zařízení zabezpečená, chránili data před zneužitím, rozpoznali a nahlásili nevhodný obsah, situace či chování v digitálním prostředí; • při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; • vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; • prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; • získávali potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání; ověřili jejich spolehlivost v jiných zdrojích; • ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; • komunikovali pomocí digitálních technologií a s více uživateli najednou; pro konkrétní komunikační situaci vybírali vhodnou technologii; • využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: • identifikovali a formulovali vlastní priority; • pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; • odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; • samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	-->	Německý jazyk -> 3. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou	-->	Německý jazyk -> 3. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib		a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
uplatňuje různé techniky čtení textu	-->	Německý jazyk -> 3. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Německý jazyk -> 3. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	<--	Německý jazyk -> 3. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
uplatňuje různé techniky čtení textu	<--	Německý jazyk -> 3. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> napíše požadovaný slohový útvar

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Communication		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
		receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
		produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interakce ústní
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací,

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		apod.
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	jednoduchý překlad
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interakce ústní
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zrková = čtení a práce s textem včetně odborného
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
		interakce písemná
Tematický celek - Grammar and Vocabulary		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	gramatika (tvarosloví a větná skladba)
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Practical English and Everyday Situations		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a	komunikační situace: získávání a předávání informací,

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	frekventované situace týkající se pracovních činností	např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
Tematický celek - Facts about Countries		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - identifikovali a formulovali vlastní priority; - pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; - odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; - samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; - při školní práci využívali vhodné digitální technologie; ukládali si zajímavé odkazy pro další použití; - cháпали rozdíl mezi fyzickým a digitálním online světem, budovali svou digitální identitu a zajímali se o to, jak k ní přispívají ostatní; - udržovali svá digitální zařízení zabezpečená, chránili data před zneužitím, rozpoznali a nahlásili nevhodný obsah, situace či chování v digitálním prostředí; - při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; - vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; - prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; - získávali potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání; ověřili jejich spolehlivost v jiných zdrojích; - ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; - komunikovali pomocí digitálních technologií a s více uživateli najednou; pro konkrétní komunikační situaci vybírali vhodnou technologii; - využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Český jazyk a literatura -> 4. ročník -> napíše požadovaný slohový útvar

6.3 Anglický jazyk odborný

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

Název předmětu	Anglický jazyk odborný
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět anglický jazyk odborný rozvíjí jazykové kompetence žáků v oblasti odborné komunikace v německém jazyce se zaměřením na technické obory. Cílem je připravit žáky na praktické využití němčiny v profesním životě, zejména v technických a průmyslových odvětvích, a to jak v ústní, tak písemné formě. Výuka zahrnuje odbornou terminologii, porozumění technickým textům, tvorbu pracovních dokumentů a komunikaci v reálných pracovních situacích. Důraz je kladen na propojení jazykových dovedností s odborným obsahem a na rozvoj interkulturní kompetence.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Anglický jazyk odborný se zaměřuje na odbornou terminologii s důrazem na strojírenskou a elektrotechnickou slovní zásobu, je vyučován ve čtvrtém ročníku technického lycea v rozsahu dvou hodin týdně.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák se učí efektivně rozvíjet strategie vedoucí k osvojení anglického jazyka.
	Kompetence k řešení problémů: Žák se učí vyhledávat informace z různých zdrojů, vyhodnocovat je a zpracovávat.
	Komunikativní kompetence: Žák se učí samostatně vyjadřovat své názory a myšlenky.
	Personální a sociální kompetence: Žák získává sebevědomí v komunikaci v cizím jazyce a učí se komunikovat s ostatními v různých situacích. Žák hodnotí vlastní výkon a učí se konstruktivní kritice práce spolužáků. Žák pracuje samostatně i v různě velkých skupinách.

Název předmětu	Anglický jazyk odborný
	Digitální kompetence: Žák využívá informační technologie k vyjádření svých názorů a sdílení informací. • Práce s Microsoft Word - slohové práce v digitální formě. • Práce s Microsoft Power Point - prezentace tématu. • Využití digitálních platforem a aplikací ve výuce. Odborné kompetence: Žák směřuje k tomu, aby: – porozuměl významu vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a akceptoval nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení; – efektivně komunikoval v pracovním prostředí; – využíval informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientoval se v grafických datech; – si osvojil technické pojmy a porozuměl technickým textům.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá průběžně na základě písemných a ústních projevů, testů, projektů a aktivity v hodinách. Důraz je kladen na pokrok jednotlivce a schopnost praktického využití jazyka. Žáci jsou hodnoceni dle klasifikačního řádu školy.

Anglický jazyk odborný	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Grammar and Vocabulary		
	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)

Anglický jazyk odborný	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	gramatika (tvarosloví a větná skladba)
	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Practical English and Everyday Situations		
	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	tematické okruhy: osobní údaje, služby, mezilidské vztahy, zaměstnání tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru: odborná terminologie, průmysl, technologie, strojírenství
	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností	komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; - při školní práci využívali vhodné digitální technologie; ukládali si zajímavé odkazy pro další použití; - chápali rozdíl mezi fyzickým a digitálním online světem, budovali svou digitální identitu a zajímali se o to, jak k ní přispívají ostatní;		

Anglický jazyk odborný	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- udržovali svá digitální zařízení zabezpečená, chránili data před zneužitím, rozpoznali a nahlásili nevhodný obsah, situace či chování v digitálním prostředí; - při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky, s ohleduplností a s respektem k ostatním; - vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; - prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; - získávali potřebné informace z různých digitálních zdrojů na základě vlastních kritérií pro vyhledávání; ověřili jejich spolehlivost v jiných zdrojích; - ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; - komunikovali pomocí digitálních technologií a s více uživateli najednou; pro konkrétní komunikační situaci vybírali vhodnou technologii; - využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	-->	Německý jazyk odborný -> 4. ročník -> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	-->	Německý jazyk odborný -> 4. ročník -> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	<--	Německý jazyk odborný -> 4. ročník -> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných	<--	Německý jazyk odborný -> 4. ročník -> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib		

6.4 Cizí jazyk 2

6.4.1 Německý jazyk

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

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Výuka německého jazyka navazuje na předchozí jazykové znalosti žáků a rozvíjí jejich komunikační kompetence v cizím jazyce. Důraz je kladen na praktické využití němčiny v běžných i odborných situacích na úrovni A2 dle ERRJ.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsahem výuky je základní slovní zásoba a gramatika, komunikace v každodenních situacích, základy odborné terminologie v oblasti techniky a informačních technologiích, čtení a porozumění autentickým textům, písemný a ústní projev (formální i neformální), poslech s porozuměním. V prvním a druhém ročníku je výuka realizována ve třech hodinách týdně, ve třetím ročníku ve dvou hodinách týdně. Žáci jsou rozděleni do skupin dle úrovně znalostí.
Mezipředmětové vztahy	Anglický jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Název předmětu	Německý jazyk
kompetence žáků	využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi Komunikativní kompetence: vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce Personální a sociální kompetence: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Digitální kompetence: ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá průběžně na základě písemných a ústních projevů, testů, projektů a aktivit v hodinách. Důraz je kladen na pokrok jednotlivce a schopnost praktického využití jazyka. Žáci jsou hodnoceni dle klasifikačního řádu školy.

Německý jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k učení - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	grafická podoba jazyka a pravopis
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		grafická podoba jazyka a pravopis
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		grafická podoba jazyka a pravopis
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	slovní zásoba a její tvoření
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
Tematický celek - REÁLIE JEDNOTLIVÝCH ZEMÍ		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských

Německý jazyk	1. ročník	
včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	zvyklostí
		informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
		informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Tematický celek - ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		jednoduchý překlad
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)

Německý jazyk	1. ročník	
		jednoduchý překlad
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) jednoduchý překlad interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce písemná
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů) receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce ústní interakce písemná
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů) receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného) produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)

Německý jazyk	1. ročník	
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	jednoduchý překlad
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s

Německý jazyk	1. ročník	
odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)

Německý jazyk	1. ročník	
		interakce ústní
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do hovoru bez přípravy	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
Tematický celek - TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvíjí schopnost žáků kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí digitální gramotnost žáků, učí je bezpečně, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie a orientovat se v digitálním prostředí současného světa.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci si osvojují dovednosti potřebné pro uplatnění v zaměstnání, učí se zodpovědnosti, spolupráci a plánování profesní dráhy.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	-->	Anglický jazyk -> 1. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	-->	Anglický jazyk -> 1. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	-->	Anglický jazyk -> 1. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	-->	Český jazyk a literatura -> 1. ročník -> přednese krátký projev
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Anglický jazyk -> 1. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	<--	Anglický jazyk -> 1. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	<--	Anglický jazyk -> 1. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce

Německý jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY		

Německý jazyk	2. ročník	
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje	grafická podoba jazyka a pravopis
komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření gramatika (tvarosloví a větná skladba)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	slovní zásoba a její tvoření
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
Tematický celek - REÁLIE JEDNOTLIVÝCH ZEMÍ		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí informace ze sociokulturního prostředí v kontextu

Německý jazyk	2. ročník	
		znalostí o České republice
Tematický celek - ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		jednoduchý překlad
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		jednoduchý překlad
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		jednoduchý překlad

Německý jazyk	2. ročník	
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce písemná
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	jednoduchý překlad
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)

Německý jazyk	2. ročník	
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)

Německý jazyk	2. ročník	
		interakce ústní
		interakce písemná
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do hovoru bez přípravy	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)

Německý jazyk	2. ročník	
zaznamenaná vzkazy volajících	zaznamenaná vzkazy volajících	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
Tematický celek - TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvíjí schopnost žáků kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí digitální gramotnost žáků, učí je bezpečně, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie a orientovat se v digitálním prostředí současného světa.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci si osvojují dovednosti potřebné pro uplatnění v zaměstnání, učí se zodpovědnosti, spolupráci a plánování profesní dráhy.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	-->	Anglický jazyk -> 2. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných	-->	Anglický jazyk -> 2. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib		frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje	-->	Anglický jazyk -> 2. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
vyjádří písemně svůj názor na text	-->	Český jazyk a literatura -> 1. ročník -> text interpretuje a debatuje o něm
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	<--	Anglický jazyk -> 2. ročník -> uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	<--	Anglický jazyk -> 2. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje	<--	Anglický jazyk -> 2. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

Německý jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	grafická podoba jazyka a pravopis
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)

používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	slovní zásoba a její tvoření
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
Tematický celek - REÁLIE JEDNOTLIVÝCH ZEMÍ		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Tematický celek - ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)

Německý jazyk	3. ročník	
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		jednoduchý překlad
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		jednoduchý překlad
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		jednoduchý překlad
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce písemná
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s

Německý jazyk	3. ročník	
		textem včetně odborného)
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	jednoduchý překlad
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)

Německý jazyk	3. ročník	
		receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů) receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného) produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce ústní interakce písemná
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)

Německý jazyk	3. ročník	
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do hovoru bez přípravy	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)

Německý jazyk	3. ročník	
Tematický celek - TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekvencované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekvencované situace týkající se pracovní činnosti	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvíjí schopnost žáků kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí digitální gramotnost žáků, učí je bezpečně, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie a orientovat se v digitálním prostředí současného světa.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci si osvojují dovednosti potřebné pro uplatnění v zaměstnání, učí se zodpovědnosti, spolupráci a plánování profesní dráhy.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	-->	Anglický jazyk -> 3. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	-->	Anglický jazyk -> 3. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	-->	Anglický jazyk -> 3. ročník -> uplatňuje různé techniky čtení textu
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<--	Anglický jazyk -> 3. ročník -> dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	<--	Anglický jazyk -> 3. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	<--	Anglický jazyk -> 3. ročník -> uplatňuje různé techniky čtení textu

6.4.2 Francouzský jazyk

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

Název předmětu	Francouzský jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Výuka francouzského jazyka navazuje na předchozí jazykové znalosti žáků a rozvíjí jejich komunikační kompetence v cizím jazyce. Důraz je kladen na praktické využití francouzštiny v běžných i odborných situacích na úrovni A2 dle ERRJ.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsahem výuky je základní slovní zásoba a gramatika, komunikace v každodenních situacích, základy odborné terminologie v oblasti techniky a informačních technologiích, čtení a porozumění autentickým textům, písemný a ústní projev (formální i neformální), poslech s porozuměním. V prvním a druhém ročníku je výuka realizována ve třech hodinách týdně, ve třetím ročníku ve dvou hodinách týdně. Žáci jsou rozděleni do skupin dle úrovně znalostí.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Název předmětu	Francouzský jazyk
	Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi Komunikativní kompetence: vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce Personální a sociální kompetence: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Digitální kompetence: ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá průběžně na základě písemných a ústních projevů, testů, projektů a aktivit v hodinách. Důraz je kladen na pokrok jednotlivce a schopnost praktického využití jazyka. Žáci jsou hodnoceni dle klasifikačního řádu školy.

Francouzský jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	grafická podoba jazyka a pravopis
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	grafická podoba jazyka a pravopis
		výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		grafická podoba jazyka a pravopis
		výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		slovní zásoba a její tvoření
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
Tematický celek - REÁLIE JEDNOTLIVÝCH ZEMÍ		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských

Francouzský jazyk	1. ročník	
včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	zvyklostí
		informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
		informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Tematický celek - ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		jednoduchý překlad
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		jednoduchý překlad

Francouzský jazyk	1. ročník	
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		jednoduchý překlad
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce písemná
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací,

Francouzský jazyk	1. ročník	
		apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	jednoduchý překlad
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s

Francouzský jazyk	1. ročník	
odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)

Francouzský jazyk	1. ročník	
		interakce ústní
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do hovoru bez přípravy	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
Tematický celek - TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí digitální gramotnost žáků, učí je bezpečně, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie a orientovat se v digitálním prostředí současného světa.		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvíjí schopnost žáků kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci si osvojují dovednosti potřebné pro uplatnění v zaměstnání, učí se zodpovědnosti, spolupráci a plánování profesní dráhy.		

Francouzský jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje	grafická podoba jazyka a pravopis
komunikuje s jistotou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistotou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	grafická podoba jazyka a pravopis
		výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		grafická podoba jazyka a pravopis
		výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
Tematický celek - REÁLIE JEDNOTLIVÝCH ZEMÍ		
prokazuje faktické znalosti především o geografických,	prokazuje faktické znalosti především o geografických,	vybrané poznatky všeobecného i odborného

Francouzský jazyk	2. ročník	
demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
		informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
		informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Tematický celek - ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		jednoduchý překlad
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce písemná
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		interakce ústní
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)

Francouzský jazyk	2. ročník	
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		jednoduchý překlad
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		jednoduchý překlad
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce písemná
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce písemná
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		interakce ústní
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)

Francouzský jazyk	2. ročník	
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	jednoduchý překlad
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		interakce ústní
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s

Francouzský jazyk	2. ročník	
		textem včetně odborného)
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce písemná produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky) interakce ústní
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce ústní
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce písemná interakce ústní

Francouzský jazyk	2. ročník	
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce ústní
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do hovoru bez přípravy	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce ústní
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
Tematický celek - TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvíjí schopnost žáků kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí digitální gramotnost žáků, učí je bezpečně, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie a orientovat se v digitálním prostředí současného světa.		

Francouzský jazyk	2. ročník	
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Francouzský jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	grafická podoba jazyka a pravopis
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		grafická podoba jazyka a pravopis
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
		slovní zásoba a její tvoření
		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		grafická podoba jazyka a pravopis
		slovní zásoba a její tvoření
vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
Tematický celek - REÁLIE JEDNOTLIVÝCH ZEMÍ		

Francouzský jazyk	3. ročník	
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
		informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
		informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Tematický celek - ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		jednoduchý překlad
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s

Francouzský jazyk	3. ročník	
způsobu tvoření	způsobu tvoření	textem včetně odborného) receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů) jednoduchý překlad
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) jednoduchý překlad interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce písemná
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného) receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce ústní interakce písemná
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	receptivní řečová dovednost zrková (čtení a práce s textem včetně odborného) receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s

Francouzský jazyk	3. ročník	
		porozuměním monologických i dialogických projevů)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	jednoduchý překlad
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)

Francouzský jazyk	3. ročník	
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	interakce písemná
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní

Francouzský jazyk	3. ročník	
		interakce písemná
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do hovoru bez přípravy	interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
Tematický celek - TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	rozhovory na běžná témata; kladení otázek, odpovědi na otázky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí digitální gramotnost žáků, učí je bezpečně, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie a orientovat se v digitálním prostředí současného světa.		
Občan v demokratické společnosti		

Francouzský jazyk	3. ročník	
Rozvíjí schopnost žáků kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci si osvojují dovednosti potřebné pro uplatnění v zaměstnání, učí se zodpovědnosti, spolupráci a plánování profesní dráhy.		

6.5 Cizí jazyk 2 odborný

6.5.1 Německý jazyk odborný

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

Název předmětu	Německý jazyk odborný
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět Německý jazyk odborný rozvíjí jazykové kompetence žáků v oblasti odborné komunikace v německém jazyce se zaměřením na technické obory. Cílem je připravit žáky na praktické využití němčiny v profesním životě, zejména v technických a průmyslových odvětvích, a to jak v ústní, tak písemné formě. Výuka zahrnuje odbornou terminologii, porozumění technickým textům, tvorbu pracovních dokumentů a komunikaci v reálných pracovních situacích. Důraz je kladen na propojení jazykových dovedností s odborným obsahem a na rozvoj interkulturní kompetence.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Německý jazyk odborný se zaměřuje na odbornou terminologii s důrazem na strojírenskou a elektrotechnickou slovní zásobu, je vyučován ve čtvrtém ročníku technického lycea v rozsahu dvou hodin týdně.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Název předmětu	Německý jazyk odborný
kompetence žáků	využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve splupracovat při řešení problému s jinými lidmi Komunikativní kompetence: vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce Personální a sociální kompetence: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Digitální kompetence: ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá průběžně na základě písemných a ústních projevů, testů, projektů a aktivit v hodinách. Důraz je kladen na pokrok jednotlivce a schopnost praktického využití jazyka. Žáci jsou hodnoceni dle klasifikačního řádu školy.

Německý jazyk odborný	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY		
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	vyslovnost slovní zásoba a její tvoření (odborná terminologie z oblasti strojírenství a elektrotechniky na úrovni A2) gramatika grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	jednoduchý překlad
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů) receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného) produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky) produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.) interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností) interakce ústní interakce písemná
Tematický celek - TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru

Německý jazyk odborný	4. ročník	
studia		komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvíjí schopnost žáků kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí digitální gramotnost žáků, učí je bezpečně, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie a orientovat se v digitálním prostředí současného světa.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci si osvojují dovednosti potřebné pro uplatnění v zaměstnání, učí se zodpovědnosti, spolupráci a plánování profesní dráhy.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	-->	Anglický jazyk odborný -> 4. ročník -> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	-->	Anglický jazyk odborný -> 4. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	<--	Anglický jazyk odborný -> 4. ročník -> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	<--	Anglický jazyk odborný -> 4. ročník -> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

6.5.2 Francouzský jazyk odborný

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

Název předmětu	Francouzský jazyk odborný
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět Francouzský jazyk odborný rozvíjí jazykové kompetence žáků v oblasti odborné komunikace ve francouzském jazyce se zaměřením na technické obory. Cílem je připravit žáky na praktické využití francouzštiny v profesním životě, zejména v technických a průmyslových odvětvích, a to jak v ústní, tak písemné formě. Výuka zahrnuje odbornou terminologii, porozumění technickým textům, tvorbu pracovních dokumentů a komunikaci v reálných pracovních situacích. Důraz je kladen na propojení jazykových dovedností s odborným obsahem a na rozvoj interkulturní kompetence.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Francouzský jazyk odborný se zaměřuje na odbornou terminologii s důrazem na strojírenskou a elektrotechnickou slovní zásobu, je vyučován ve čtvrtém ročníku technického lycea v rozsahu dvou hodin týdně.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí
	Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve, spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi
	Komunikativní kompetence: vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se

Název předmětu	Francouzský jazyk odborný
	prezentovat formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce Personální a sociální kompetence: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Digitální kompetence: ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá průběžně na základě písemných a ústních projevů, testů, projektů a aktivity v hodinách. Důraz je kladen na pokrok jednotlivce a schopnost praktického využití jazyka. Žáci jsou hodnoceni dle klasifikačního řádu školy.

Francouzský jazyk odborný	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY		
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze	výslovnost

Francouzský jazyk odborný	4. ročník	
svého studijního oboru	svého studijního oboru	slovní zásoba a její tvoření (odborná terminologie z oblasti strojírenství a elektrotechniky na úrovni A2)
		gramatika
		grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	jednoduchý překlad
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	receptivní řečová dovednost sluchová (poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů)
		receptivní řečová dovednost zraková (čtení a práce s textem včetně odborného)
		produktivní řečová dovednost ústní (mluvení zaměřené situačně i tematicky)
		produktivní řečová dovednost písemná (zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.)
		interaktivní řečové dovednosti (střídání receptivních a produktivních činností)
		interakce ústní
		interakce písemná
Tematický celek - TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru
		komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvíjí schopnost žáků kriticky myslet, diskutovat, respektovat názory druhých a jednat odpovědně v souladu s demokratickými hodnotami.		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí digitální gramotnost žáků, učí je bezpečně, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie a orientovat se v digitálním prostředí současného světa.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Francouzský jazyk odborný	4. ročník	
Žáci si osvojují dovednosti potřebné pro uplatnění v zaměstnání, učí se zodpovědnosti, spolupráci a plánování profesní dráhy.		

6.6 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět je součástí vzdělávací oblasti Člověk a společnost, přináší základní poznatky o konání člověka v minulosti. Jeho hlavním posláním je kultivace historického vědomí žáků a předávání historické zkušenosti. Důležité je zejména poznávání událostí, které zásadním způsobem ovlivnily vývoj společnosti a promítly se do obrazu naší současnosti. Důraz je kladen především na dějiny 20. století, kde leží kořeny většiny současných společenských jevů. Vyučovací předmět významně uplatňuje zřetel k základním hodnotám evropské civilizace. Žáci jsou vedeni k poznání, že historie není jen uzavřenou minulostí ani shlukem faktů a definitivních závěrů, ale je kladením otázek, jimiž se současnost prostřednictvím minulosti ptá po svém vlastním charakteru a své možné budoucnosti. Obecné historické problémy jsou konkretizovány prostřednictvím zařazování dějin regionu i dějin místních. Vzdělávací obsah předmětu dějepis přesahuje i do jiných vyučovacích předmětů, především do občanského základu, českého jazyka a literatury, zeměpisu, hudební a výtvarné výchovy. v předmětu dějepis je možné využít mnoho mezipředmětových vztahů k výše uvedeným předmětům v průběhu celého školního roku nejen systematicky a plánovitě, ale především v souvislosti s aktuálními událostmi, aktuálními potřebami ve výuce a při konkrétních reakcích žáků. v dějepis se realizují částečně průřezová témata osobnostní a sociální výchova, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, multikulturní výchova, environmentální výchova, mediální výchova.

Název předmětu	Dějepis
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Dějepis je vyučován jako samostatný předmět po dobu dvou let s týdenní časovou dotací 1 hodiny v 1. ročníku a 2 hodiny ve 2. ročníku. Důraz je kladen na období moderních dějin, zejména na porozumění událostem 20. století v evropském a českém kontextu. Výuka směřuje k pochopení příčin a důsledků historických jevů, rozvoji kritického myšlení, schopnosti práce s historickými prameny a interpretacemi. Výuka probíhá převážně frontálně, doplňovaná skupinovými prací, projektovou a badatelskou výukou, diskuzemi, prezentacemi žáků a prací s mapami, textovými a obrazovými materiály. Důraz je kladen na mezipředmětové vztahy (zejména OSZ, ZSV, literatura, zeměpis). Součástí výuky mohou být tematické exkurze (např. do muzeí, památníků, archivů), projektové dny nebo účast v historických soutěžích.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Občanský základ
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák samostatně vyhledává, třídí a interpretuje historické informace. Kompetence k řešení problémů: Žák chápe příčiny a důsledky historických událostí, dokáže o nich kriticky uvažovat. Komunikativní kompetence: Žák formuluje a obhájí své názory na historické události, diskutuje s ohledem na fakta. Personální a sociální kompetence: Žák chápe odlišnost kultur a historických kontextů, rozvíjí empatii a toleranci. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák rozvíjí historické vědomí, chápe význam demokracie a lidských práv, orientuje se v dějinách 20. století. Digitální kompetence: Žák vyhledává a porovnává informace z digitálních databází, vytváří vlastní digitální výstupy, prezentuje historická témata pomocí digitálních nástrojů a rozpoznává dezinformace a manipulativní obsah na internetu, analyzuje práci s propagandou v historickém i současném kontextu
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení ústního i písemného zkoušení vyplývá ze školního klasifikačního řádu. Jsou hodnoceny osvojené vědomosti, kultivovaný jazykový projev, schopnost orientace v historických souvislostech i aktivita ve vyučovací hodině.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin
Tematický celek - starověk		
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	starověk
Tematický celek - středověk a raný novověk (16.-18. stol.)		
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	středověk a raný novověk (16.-18. stol.)
Tematický celek - velké občanské revoluce		
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	velké občanské revoluce
Tematický celek - společnost a národy		
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	společnost a národy
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	společnost a národy
Tematický celek - modernizace společnosti		
popíše evropskou koloniální expanzi	popíše evropskou koloniální expanzi	modernizace společnosti
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	modernizace společnosti
Tematický celek - modernizovaná společnost a jedinec		
charakterizuje proces modernizace společnosti	charakterizuje proces modernizace společnosti	modernizovaná společnost a jedinec
		technická, průmyslová, komunikační revoluce,

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze
Tematický celek - vztahy mezi velmocemi		
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	vztahy mezi velmocemi
Tematický celek - fašismus, nacismus a komunismus		
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	nacismus, fašismus, komunismus
Tematický celek - první republika		
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	První Československá republika
Tematický celek - mezinárodní vztahy mezi první a druhou světovou válkou		
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	mezinárodní vztahy mezi první a druhou světovou válkou
Tematický celek - hospodářská krize		
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	velká hospodářská krize
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
seznamuje žáka především s postupným vývojem demokratické společnosti a s různými způsoby naplňování těchto ideálů		
Člověk a svět práce - Svět práce		
- seznamuje žáky se způsoby hmotného zabezpečení lidské společnosti a jedince v jednotlivých historických obdobích - na základě vybraných příkladů představuje postupný rozvoj v myšlení lidské společnosti a v používání stále sofistikovanějších technik a technologií v pracovní činnosti s odkazem do současnosti		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou	-->	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> zhodnotí význam daného

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	-->	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	-->	Český jazyk a literatura -> 1. ročník -> orientuje se v soustavě jazyků
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	-->	Český jazyk a literatura -> 4. ročník -> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	-->	Český jazyk a literatura -> 1. ročník -> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	-->	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	-->	Český jazyk a literatura -> 2. ročník -> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	-->	Občanský základ -> 2. ročník -> vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	-->	Občanský základ -> 2. ročník -> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	-->	Občanský základ -> 1. ročník -> vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	-->	Geografie -> 2. ročník -> zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva ČR, demografické a hospodářské aspekty působící na pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatelstva
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	-->	Geografie -> 2. ročník -> analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	<--	Občanský základ -> 2. ročník -> vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	<--	Občanský základ -> 2. ročník -> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	<--	Občanský základ -> 1. ročník -> vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	<--	Geografie -> 2. ročník -> zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva ČR, demografické a hospodářské aspekty působící na pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatelstva
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	<--	Geografie -> 2. ročník -> analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - dějiny studovaného oboru		
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	dějiny studovaného oboru
Tematický celek - rozpad sovětského bloku		
vysvětlí rozpad sovětského bloku	vysvětlí rozpad sovětského bloku	rozpad sovětského bloku
Tematický celek - věda a technika		
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	věda a technia

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - studená válka		
popíše projevy a důsledky studené války	popíše projevy a důsledky studené války	studená válka
Tematický celek - dekolonizace		
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	dekolonizace
Tematický celek - svět a Československo po 2. světové válce		
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	svět a Československo po 2. světové válce
Tematický celek - druhá světová válka		
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	druhá světová válka
Tematický celek - komunistický režim v Československu		
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	komunistický režim v Československu
Tematický celek - svět Západu a vývoj evropské integrace		
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace	popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace	svět Západu a vývoj evropské integrace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
seznamuje žáka především s postupným vývojem demokratické společnosti a s různými způsoby naplňování těchto ideálů		
Člověk a životní prostředí		
- pomáhá žákům vnímat historické události i z environmentální perspektivy - rozvíjí zodpovědnost k přírodě a společnosti - propojuje dějepis s geografii, ekologií a občanskou výchovou - vhodné i pro projektové vyučování (např. srovnání stavu životního prostředí v různých režimech)		
Člověk a svět práce - Svět práce		
- seznamuje žáky se způsoby hmotného zabezpečení lidské společnosti a jedince v jednotlivých historických obdobích - na základě vybraných příkladů představuje postupný rozvoj v myšlení lidské společnosti a v používání stále sofistikovanějších technik a technologií v pracovní činnosti s odkazem do současnosti		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	-->	Český jazyk a literatura -> 4. ročník -> text interpretuje a debatuje o něm
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	-->	Český jazyk a literatura -> 4. ročník -> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	-->	Český jazyk a literatura -> 1. ročník -> orientuje se v soustavě jazyků
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	-->	Český jazyk a literatura -> 1. ročník -> vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace	-->	Český jazyk a literatura -> 4. ročník -> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
vysvětlí rozpad sovětského bloku	-->	Český jazyk a literatura -> 4. ročník -> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil pro příslušný umělecký směr i pro další generace
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	-->	Ekonomika -> 4. ročník -> Charakterizuje základní typy ekonomických systémů
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	<--	Ekonomika -> 4. ročník -> Charakterizuje základní typy ekonomických systémů

6.7 Občanský základ

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

Název předmětu	Občanský základ
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí. Předmět vytváří předpoklady pro získávání odborných znalostí v oblasti psychologie, sociologie, politologie, etiky, práva, mezinárodních vztahů, filozofie a náboženství.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	1. ročník - 1 vyučovací hodina Učivo je strukturováno do celků: člověk v lidském společenství, sociologie, náboženství člověk a svět, praktická filozofie, etika 2. ročník - 1 vyučovací hodina Učivo je strukturováno do celků : člověk jako občan, základy politologie člověk a právo Organizace vyučování: Předmět je vyučován v učebně vybavené didaktickými pomůckami (video, zpětný projektor). Výuka je aktualizována především samostatnými aktivitami žáků s využitím moderních informačních a komunikačních technologií, exkurzemi, besedami a návštěvami různých institucí, např. veřejné soudní jednání. Součástí je i projektové vyučování (projekty se zeměpisem, dějepisem, ekonomikou a biologií) při realizaci průřezového tématu výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.

Název předmětu	Občanský základ
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Tělesná výchova • Ekonomika • Dějepis • Geografie • Biologie a ekologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Personální a sociální kompetence: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Název předmětu	Občanský základ
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah Kompetence k řešení problémů: • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve Digitální kompetence: • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním prostředí; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech;
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět by neměl být pouze formální záležitostí, ale měl by naučit žáky přemýšlet nad problémy jedince a společnosti, diskutovat s ostatními, formulovat svá stanoviska a dokázat je obhájit vhodnou argumentací.
Způsob hodnocení žáků	Obecně: Žáci budou hodnoceni podle hloubky porozumění společenskovední tématice, podle schopnosti pracovat se zdroji informací. Výchozím dokumentem budou Podklady pro pololetní a výroční hodnocení prospěchu z občanského základu a společenskovedního semináře, se kterými jsou žáci seznámeni na začátku školního roku. Při klasifikaci se bude vycházet z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Občanský základ	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	společnost, společnost tradiční a moderní,
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti		pozdně moderní společnost
popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace	popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích	současná česká společnost, společenské vrstvy, elity
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění	vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty	sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována	vysvětlí rovnost obou pohlaví a posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována	hmotná kultura, duchovní kultura
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	dovede rozlišit získávání legálního a ilegálního majetku	postavení mužů a žen, genderové problémy
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití	majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření
objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	objasní postavení církví a věřících v ČR	rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minorita
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika	multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika		víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí
		majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti,

Občanský základ	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		zodpovědné hospodaření
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci		řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty	víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí
navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	rozliší příjmy a výdaje rodiny a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří		
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti		
Tematický celek - Člověk a svět (praktická filosofie)		
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie	co řeší filozofie a filozofická etika, význam filozofie a etiky v životě člověka;
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	dovede používat vybraný pojmový aparát filozofie	co řeší filozofie a filozofická etika, význam filozofie a etiky v životě člověka;
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	dovede pracovat s filozofickým textem	co řeší filozofie a filozofická etika, význam filozofie a etiky v životě člověka;
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z příběhů v médiích, z krásné literatury)	etika a její předmět, základní pojmy etiky;
		morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost
		životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	charakterizuje a komentuje vývoj filozofie v nejvýznamnějších historických obdobích (antika, středověk, renesance, novověk)	co řeší filozofie a filozofická etika, význam filozofie a etiky v životě člověka;

Občanský základ	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Ve společenskovědním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.		
Člověk a životní prostředí		
Žák porozumí souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji.		
Občan v demokratické společnosti		
Cílem je etická výchova, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost).		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Svět vzdělávání		
Cílem je význam pochopit požadavek celoživotního učení pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart.		
Individuální příprava na pracovní trh:		
sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním; aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem je poznat nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití	-->	Anglický jazyk -> 1. ročník -> prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty	-->	Dějepis -> 1. ročník -> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální	-->	Geografie -> 2. ročník -> analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
složení		rasové, národnostní, jazykové, náboženské
objasní postavení církví a věřících v ČR	-->	Geografie -> 2. ročník -> analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty	<--	Český jazyk a literatura -> 2. ročník -> porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití	<--	Anglický jazyk -> 1. ročník -> prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty	<--	Dějepis -> 1. ročník -> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	<--	Geografie -> 2. ročník -> analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské
objasní postavení církví a věřících v ČR	<--	Geografie -> 2. ročník -> analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské

Občanský základ	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - ČLOVĚK A PRÁVO		
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí	objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí	právo a spravedlnost, právní stát

Občanský základ	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy
popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	rodinné právo
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	soustava soudů v České republice notáři, advokáti a soudci
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	pracovní právo
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	právo a spravedlnost, právní stát právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení
Tematický celek - ČLOVĚK JAKO OBČAN		
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	základní hodnoty a principy demokracie
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí česká ústava, politický systém v ČR politické strany, volební systémy a volby
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu,	uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu,	občanská participace, občanská společnost

Občanský základ	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus
vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	základní hodnoty a principy demokracie lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Ve společenskovědním vzdělávání jsou žáci vedeni hledat kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností; být tolerantní; být schopen věcné kritiky; odolávat myšlenkové manipulaci; orientovat se v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby.		
Člověk a digitální svět		
Ve společenskovědním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	-->	Dějepis -> 1. ročník -> charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	-->	Dějepis -> 1. ročník -> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	-->	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Konkretizuje hlavní nástroje společnosti na ochranu přírody a životního prostředí
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	<--	Dějepis -> 1. ročník -> charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	<--	Dějepis -> 1. ročník -> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Konkretizuje hlavní nástroje společnosti na ochranu přírody a životního prostředí
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	<--	Tělesná výchova -> 2. ročník -> popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel

6.8 Geografie

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

Název předmětu	Geografie
Oblast	
Charakteristika předmětu	Výuka geografie má široký – multidisciplinární charakter, jejím hlavním cílem je pochopení zákonitostí prostorového rozmístění konkrétních jevů, jejich vzájemných prostorových vztahů s analýzou dalšího vývoje. Vzhledem k úrovni vývoje nových technologií a k tempu probíhající globalizace současného světa, a také s ohledem na probíhající politicko-ekonomické a klimatické změny, je cílem předmětu vytváření pohledu na postavení jedince ve světě, vytváření názoru na problémy současného světa a jejich řešení se zřetelem udržitelnosti života na planetě. Součástí učiva geografie je osvojování praktických geografických dovedností s ohledem na využívání v osobním i budoucím profesním životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu se dělí na fyzickou, socioekonomickou a regionální geografii. Pojetí fyzická geografie směřuje k pochopení konkrétních příčin prostorového rozmístění přírodních jevů na Zemi, jejich vzájemného působení a dopadů na život člověka. Demografie a socioekonomická geografie je zaměřena na pochopení návaznosti přírodních a socioekonomických sfér, na pochopení prostorových pravidel jejich formování, rozvoje a dalšího udržitelného vývoje v úrovni regionální i globální. Vyučované

Název předmětu	Geografie
	praktické dovednosti zahrnují používání informačních technologií a porozumění a interpretaci geografických zdrojů informací. V oblasti regionální geografie nabízí učivo základní přehled o regionech světa a je soustředěno do třech úrovní: jádrové (rozvinuté) regiony světa, oblast Evropské unie a České republiky. Učivo je směřováno na pochopení příčin vzniku a vývoje konkrétních ekonomických a politických integračních seskupení, jejich vliv na současný svět a postavení České republiky v EU a ve světě.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání • Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Občanský základ • Ekonomika • Biologie a ekologie • Počítačová grafika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák rozvíjí schopnosti efektivně se učit, vyhledávat a ověřovat informace a kriticky myslet. Kompetence k řešení problémů: Žák se učí rozpoznávat problémy, analyzovat problémové situace a navrhnout a vytvářet řešení problémů. Žáci se učí rozpoznávat vlastní podíl na problémech a nést osobní a občanskou zodpovědnost. Posilováním kompetencí k řešení problémů se žák učí rozumět lokálním i globálním výzvám – v podobě dopadů přírodních a průmyslových rizik, obav z nedostatku pracovních příležitostí nebo energetických zdrojů, ze šíření nemocí, z narůstajících sociálních nerovností či nebezpečných válečných konfliktů. Digitální kompetence: Žák se učí vyhledávat, analyzovat, interpretovat a používat digitální geografické informace a datové soubory při řešení samostatných i týmových úkolů. Žák se učí analyzovat a používat satelitní data, GIS nástroje a vytvářet geografické mapy. Odborné kompetence: Žák se učí chápat základní geografické koncepty, jako je region, poloha, rozmístění, interakce, vývoj a rozvoj. Žák rozvíjí dovednosti prostorového myšlení – chápat vzájemné prostorové vazby jevů a regionů, interpretovat mapy a diagramy, a používat geografické nástroje a techniky. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák se učí chápat ekonomické principy, rozpoznávat dopady ekonomických rozhodnutí na životní prostředí i

Název předmětu	Geografie
	společnost a ve svém životě jednat způsobem, který podporuje udržitelný rozvoj a udržitelný život na planetě Zemi.
Způsob hodnocení žáků	V souladu s klasifikačním řádem jsou u žáků hodnoceny jak geografické vědomosti, tak i praktické dovednosti. Žák je hodnocen formou ústního zkoušení, písemného testování, zvláštní důraz je kladen na schopnost samostatné práce s podkladovými materiály – mapové podklady, satelitní snímky a statistické informace. Je hodnocena úroveň plnění samostatných úkolů a úkolů v rámci týmové práce.

Geografie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Odborné kompetence - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Země jako vesmírné těleso		
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	aplikuje znalosti z dějepisu o představách o Zemi a o postavení Země ve vesmíru popíše možné modely tvaru Země a vysvětlí rozdíly mezi nimi popíše a vysvětlí pohyby Země a jejich důsledky pro člověka a přírodu	Tvar a pohyby Země, jejich důsledky pro život na Zemi, slapové jevy
Tematický celek - Kartografie, topografie		
	definuje základní pojmy užívané k určení zeměpisné polohy čte a interpretuje mapu a orientuje se s její pomocí v krajině používá kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů	Zeměpisná síť, měřítko a obsah mapy, kartografická zobrazení, vznik mapy mapy, DPZ, GIS
Tematický celek - Fyzickogeografické sféry		
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra,	rozliší složky fyzickogeografické sféry	Stavba Země a jednotlivých sfér

Geografie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	porovná složení a strukturu jednotlivých zemských obalů a objasní jejich funkce a vzájemné vztahy	
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	analyzuje příčiny a důsledky vnitřních a vnějších geologických procesů porovná na příkladech mechanismy působení endogenních procesů a jejich vliv na člověka	Litosféra
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	popíše rozložení vodních zásob na Zemi (rozliší jednotlivé složky hydrosféry)	Hydrosféra
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	hodnotí význam hydrosféry jako zdroje rozvoje lidské společnosti	
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	objasní velký a malý oběh vody popíše vlastnosti mořské vody hodnotí klimatotvornou funkci hydrosféry posuzuje činnost člověka z hlediska dopadů na hydrosféru	
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	posoudí význam atmosféry a jejích složek pro život popíše mechanismy globální a regionální cirkulace atmosféry a její důsledky pro vytváření klimatických pásů	Atmosféra a biomy světa
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	rozliší hlavní biomy světa a výškové stupně v krajině pojmenuje klimatogeografické činitele a zhodnotí jejich vliv na různých místech na Zemi na život člověka a pro hospodářství posuzuje činnost člověka z hlediska dopadů na atmosféru	
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	popíše podmínky vzniku ledovců zdůvodní rozmístění ledovců na Zemi posoudí význam ledovců pro klima, reliéf, život člověka a pro hospodářství	Kryosféra
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	analyzuje příčiny a důsledky exogenních a antropogenních procesů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí	Přírodní a antropogenní procesy utváření georeliéfu
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem		

Geografie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		
Tematický celek - Sociální prostředí (obyvatelstvo na Zemi)		
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva na Zemi objasní pojmy porodnost, úmrtnost, přirozený přírůstek, naděje dožití a demografická exploze načrtne schematicky typy věkových pyramid ve vybraných státech a vysvětlí souvislosti s jejich životní úrovní	Základní demografické pojmy a charakteristiky
	analyzuje hlavní rasová, jazyková, národnostní, náboženská, kulturní a politická specifika s ohledem na způsob života, historické souvislosti a stupeň rozvinutosti v osídlených regionech světa	Základní charakteristiky lidských populací
	objasní na příkladech pojmy sídlo, město, venkov, aglomerace, konurbace, megalopole, sub/urbanizace analyzuje na příkladech urbanistická řešení měst a jejich funkce	Sídelní struktura a její vývoj a funkce měst
	lokalizuje na mapách hlavní migrační proudy na příkladech ukáže významné změny územního rozsahu států a působnost mezinárodních organizací v minulosti a v současnosti hodnotí význam náboženských a etnických uskupení pro společenské a politické prostředí ve vybraných státech	Geopolitické procesy, ohniska napětí ve světě
Tematický celek - Světové hospodářství		
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	dovede vyjmenovat sektory hospodářství států rozlišuje průmyslová odvětví zhodnotí nerovnoměrné rozmístění přírodních zdrojů, které průmysl zpracovává	Sektorová a odvětvová struktura a její důsledky Lokalizační faktory hospodářství států Průmysl Zemědělství Doprava
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	analyzuje kritéria průmyslové výroby a přírodní i socioekonomické faktory ovlivňující hospodaření států	
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska		

Geografie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
látkového a energetického	analyzuje příčiny jejich úspěchu	
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	lokalizuje nejvýznamnější zemědělské regiony světa a světové obilnice rozlišuje jednotlivé druhy dopravy a její význam pro obchod a hospodářství	
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
	rozliší a porovnává státy světa a jejich mezinárodní integrační, hospodářská a vojenská uskupení	Geografické aspekty bohatství a chudoby Globalizace a mezinárodní spolupráce
Tematický celek - Socioekonomická sféra a interakce společnosti a přírodního prostředí		
charakterizuje globální problémy na Zemi	popíše souvislost a vzájemnou podmíněnost mezi jednotlivými složkami přírodní sféry zhodnotí přírodní zdroje z hlediska vyčerpatelnosti a obnovitelnosti zhodnotí rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí v lokální, regionální a globální úrovni posoudí příčiny a hodnotí následky globálního narušení životního prostředí zdůvodní na konkrétním příkladu odpovědné a neodpovědné jednání člověka ke krajině a životnímu prostředí	Globální problémy lidstva z hlediska geografie Trvale udržitelný rozvoj (život)
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí		
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému		
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Výuka geografie pomáhá porozumět, jak přírodní a společenské procesy a jejich vzájemné interakce ovlivňují podobu, kvalitu a vývoj životního prostředí konkrétních míst a regionů od lokální po globální úroveň.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
aplikuje znalosti z dějepisu o představách o Zemi a o postavení Země ve vesmíru popíše možné modely tvaru Země a vysvětlí	-->	Fyzika -> 4. ročník -> užije Keplerovy zákony pro popis sluneční soustavy, vyjmenuje základní typy těles ve sluneční soustavě

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
rozdíl mezi nimi popíše a vysvětlí pohyby Země a jejich důsledky pro člověka a přírodu		
definuje základní pojmy užívané k určení zeměpisné polohy čte a interpretuje mapu a orientuje se s její pomocí v krajině používá kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů	-->	Tělesná výchova -> 4. ročník -> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
analyzuje hlavní rasová, jazyková, národnostní, náboženská, kulturní a politická specifika s ohledem na způsob života, historické souvislosti a stupeň rozvinutosti v osídlených regionech světa	-->	Anglický jazyk -> 1. ročník -> prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
analyzuje příčiny a důsledky vnitřních a vnějších geologických procesů porovná na příkladech mechanismy působení endogenních procesů a jejich vliv na člověka	-->	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně
analyzuje příčiny a důsledky exogenních a antropogenních procesů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí	-->	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně
rozliší složky fyzikogeografické sféry porovná složení a strukturu jednotlivých zemských obalů a objasní jejich funkce a vzájemné vztahy	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně
popíše rozložení vodních zásob na Zemi (rozliší jednotlivé složky hydrosféry) hodnotí význam hydrosféry jako zdroje rozvoje lidské společnosti objasní velký a malý oběh vody popíše vlastnosti mořské vody hodnotí klimatotvornou funkci hydrosféry posuzuje činnost člověka z hlediska dopadů na hydrosféru	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně
posoudí význam atmosféry a jejich složek pro život popíše mechanismy globální a regionální cirkulace atmosféry a její důsledky pro vytváření klimatických pásů rozliší hlavní biomy světa a výškové stupně v krajině pojmenuje klimatogeografické činitele a zhodnotí jejich vliv na různých místech na Zemi na život člověka a pro hospodářství posuzuje činnost člověka z hlediska dopadů na	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
atmosféru		
zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva na Zemi objasní pojmy porodnost, úmrtnost, přirozený přírůstek, naděje dožití a demografická exploze načrtne schematicky typy věkových pyramid ve vybraných státech a vysvětlí souvislosti s jejich životní úrovní	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Popíše charakteristiky populací a na příkladu lidské a další vybrané populace objasní typy populačního růstu a jeho důsledky pro životní prostředí
rozliší složky fyzickogeografické sféry porovná složení a strukturu jednotlivých zemských obalů a objasní jejich funkce a vzájemné vztahy	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> V souladu s poznatky ze zeměpisu ukáže na mapě světa rozložení hlavních biotů a specifikuje jejich určující abiotické i biotické faktory
dovede vyjmenovat sektory hospodářství států rozlišuje průmyslová odvětví zhodnotí nerovnoměrné rozmístění přírodních zdrojů, které průmysl zpracovává analyzuje kritéria průmyslové výroby a přírodní i socioekonomické faktory ovlivňující hospodaření států lokalizuje nejrozvinutější (jádrové) oblasti světa a analyzuje příčiny jejich úspěchu lokalizuje nejvýznamnější zemědělské regiony světa a světové obilnice rozlišuje jednotlivé druhy dopravy a její význam pro obchod a hospodářství	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Charakterizuje přírodní zdroje surovin a energií z hlediska jejich obnovitelnosti a udržitelnosti
popíše souvislost a vzájemnou podmíněnost mezi jednotlivými složkami přírodní sféry zhodnotí přírodní zdroje z hlediska vyčerpatelnosti a obnovitelnosti zhodnotí rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí v lokální, regionální a globální úrovni posoudí příčiny a hodnotí následky globálního narušení životního prostředí zdůvodní na konkrétním příkladu odpovědné a neodpovědné jednání člověka ke krajině a životnímu prostředí	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Aktivně vyhodnocuje dopady lidských aktivit na jednotlivé složky životního prostředí
popíše souvislost a vzájemnou podmíněnost mezi jednotlivými složkami přírodní sféry zhodnotí přírodní zdroje z hlediska vyčerpatelnosti a obnovitelnosti zhodnotí rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí v lokální, regionální a globální úrovni posoudí příčiny a hodnotí následky globálního narušení životního prostředí zdůvodní na konkrétním příkladu	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Charakterizuje základní globální problémy životního prostředí a zaujímá vlastní stanovisko k jejich možnému řešení, včetně osobního individuálního příspěvku

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
odpovědné a neodpovědné jednání člověka ke krajině a životnímu prostředí		
aplikuje znalosti z dějepisu o představách o Zemi a o postavení Země ve vesmíru popíše možné modely tvaru Země a vysvětlí rozdíly mezi nimi popíše a vysvětlí pohyby Země a jejich důsledky pro člověka a přírodu	<--	Fyzika -> 4. ročník -> užije Keplerovy zákony pro popis sluneční soustavy, vyjmenuje základní typy těles ve sluneční soustavě
definuje základní pojmy užívané k určení zeměpisné polohy čte a interpretuje mapu a orientuje se s její pomocí v krajině používá kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů	<--	Tělesná výchova -> 4. ročník -> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
analyzuje příčiny a důsledky vnitřních a vnějších geologických procesů porovná na příkladech mechanismy působení endogenních procesů a jejich vliv na člověka	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně
analyzuje příčiny a důsledky exogenních a antropogenních procesů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně
definuje základní pojmy užívané k určení zeměpisné polohy čte a interpretuje mapu a orientuje se s její pomocí v krajině používá kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů	<--	Počítačová grafika -> 2. ročník -> chápe základní podstatu geoinformačních systémů a popíše rozdíl mezi papírovou, digitální a mapou v GIS, dokáže vysvětlit rozdíly mezi vektorovými a rastrovými formáty

Geografie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence - Odborné kompetence - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Makroregiony světa		
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	lokalizuje regiony na mapě a vymezí a charakterizuje	Makroregiony světa – jádrové a periferní oblasti

Geografie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
popíše funkci a činnost OSN a NATO	jejich	Nejvýznamnější státy východní a jihovýchodní Asie
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	hranice, povrch, vodstvo a přírodní oblasti aplikuje znalost přírodních poměrů regionů ve vztahu k osídlení a hospodářství	Severní Amerika - potenciál a vliv ve světě BRICS- nově industrializované země, postavení ve světě
uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích	charakterizuje obyvatelstvo makroregionu, vysvětlí rozdíly v demografických ukazatelích mezi jednotlivými regiony	Afrika- její problémy a potenciál Austrálie a Nový Zéland - postavení ve světě Problematika států na Blízkém a Středním Východě
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	analyzuje současné územní rozložení nerostných surovin a energetických zdrojů lokalizuje na mapě hlavní rozvojová jádra a periferie posoudí a charakterizuje stupeň hospodářského rozvoje regionu porovná jednotlivé regiony podle zvolených kritérií a posoudí jejich postavení ve světě posoudí vliv evropského integračního procesu na socioekonomický vývoj evropských regionů	Jádrové oblasti Evropy
Tematický celek - Česká republika		
	zhodnotí polohu, přírodní poměry a zdroje ČR zhodnotí lokalizační faktory průmyslu v ČR	Přírodní podmínky a zdroje ČR
	zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva ČR, demografické a hospodářské aspekty působící na pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatelstva	Charakteristika obyvatelstva a sídel ČR
	analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské	Charakteristika obyvatelstva a sídel ČR
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	charakterizuje sídelní strukturu ČR a porovná periferní a jádrové regiony, včetně místního regionu a identifikuje jejich potenciál a problémy	Regiony ČR Místní region Prachaticko
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách	charakterizuje stěžejní hospodářská odvětví ČR zhodnotí hospodářské a politické postavení ČR v Evropě a ve světě	Struktura hospodářství Transformační ekonomické procesy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Geografie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výuka geografie vede žáky k pochopení role, kterou hrají a budou hrát jako občané v demokratické společnosti. Výuka geografie vede k zodpovědnému občanskému chování, globálnímu uvědomění a schopnosti kriticky přemýšlet o geografických a společenských problémech. Výuka geografie pomáhá zaujímat postoje vedoucí k udržitelnosti života a jednat v konkrétních případech ohleduplně a smyslně.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
lokalizuje regiony na mapě a vymezí a charakterizuje jejich hranice, povrch, vodstvo a přírodní oblasti aplikuje znalost přírodních poměrů regionů ve vztahu k osídlení a hospodářství charakterizuje obyvatelstvo makroregionu, vysvětlí rozdíly v demografických ukazatelích mezi jednotlivými regiony analyzuje současné územní rozložení nerostných surovin a energetických zdrojů lokalizuje na mapě hlavní rozvojová jádra a periferie posoudí a charakterizuje stupeň hospodářského rozvoje regionu porovná jednotlivé regiony podle zvolených kritérií a posoudí jejich postavení ve světě posoudí vliv evropského integračního procesu na socioekonomický vývoj evropských regionů	-->	Anglický jazyk -> 2. ročník -> uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské	-->	Občanský základ -> 1. ročník -> charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské	-->	Občanský základ -> 1. ročník -> objasní postavení církví a věřících v ČR
zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva ČR, demografické a hospodářské aspekty působící na pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatelstva	-->	Dějepis -> 1. ročník -> charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské	-->	Dějepis -> 1. ročník -> charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
lokalizuje regiony na mapě a vymezí a charakterizuje jejich hranice, povrch, vodstvo a přírodní oblasti aplikuje znalost přírodních	<--	Anglický jazyk -> 2. ročník -> uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
poměrů regionů ve vztahu k osídlení a hospodářství charakterizuje obyvatelstvo makroregionu, vysvětlí rozdíly v demografických ukazatelích mezi jednotlivými regiony analyzuje současné územní rozložení nerostných surovin a energetických zdrojů lokalizuje na mapě hlavní rozvojová jádra a periferie posoudí a charakterizuje stupeň hospodářského rozvoje regionu porovná jednotlivé regiony podle zvolených kritérií a posoudí jejich postavení ve světě posoudí vliv evropského integračního procesu na socioekonomický vývoj evropských regionů		
analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské	<--	Občanský základ -> 1. ročník -> charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské	<--	Občanský základ -> 1. ročník -> objasní postavení církví a věřících v ČR
zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva ČR, demografické a hospodářské aspekty působící na pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatelstva	<--	Dějepis -> 1. ročník -> charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
analyzuje obyvatelstvo z hlediska struktury rasové, národnostní, jazykové, náboženské	<--	Dějepis -> 1. ročník -> charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů

6.9 Biologie a ekologie

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

Název předmětu	Biologie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka v předmětu Biologie a ekologie je pojata v širším kontextu přírodovědného vzdělávání, důraz je kladen na stěžejní průřezové oblasti biologického poznání a mezipředmětové vazby v rámci přírodovědného vzdělání, naopak výrazně upozaděna je výuka taxonomického systému organismů a konkrétních systematických skupin. Biologie a ekologie je vyučována v prvních třech ročnících. V prvním ročníku je součástí výuky také pravidelné biologické praktikum, které studenty vede k zvládnutí základních technik biologického pozorování a experimentování.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V prvním ročníku je předmět vyučován 2 hodiny týdně, z toho 1,5 hodiny připadá na běžnou výuku a 0,5 hodiny na praktická cvičení. Ta se konají 1x za 4 týdny v rozsahu 2 hodin. Výuka je zaměřena na charakteristiku buňky, základy mikrobiologie, botaniky a zoologie. U botaniky a zoologie je větší důraz kladen na obecné vlastnosti rostlin a živočichů, než na popis hlavních taxonomických skupin. Praktická cvičení v 1. ročníku představují průřez všemi biologickými tématy a probíhají v biologické laboratoři. V druhém ročníku je předmět vyučován 1 hodinu týdně, již bez praktických cvičení. Výuka je zaměřena na biologii člověka a základy molekulární biologie a genetiky. Ve třetím ročníku je předmět vyučován 1 hodinu týdně, opět bez praktických cvičení, součástí je ovšem exkurze. Výuka je zaměřena na obecnou ekologii a problematiku životního prostředí na lokální i globální úrovni. Navazuje v tomto nejen na předchozí ročníky biologie, ale také zeměpisu a částečně i chemie.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Tělesná výchova • Chemie • Občanský základ • Geografie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni k systematické přípravě v rámci vyučovacích hodin i mimo ně. Žák propojuje znalosti z různých oblastí biologie, využívá i mezipředmětových vztahů v rámci přírodních věd. Kompetence k řešení problémů: Žák formuluje vhodnou strategii k řešení problémů, ať už na obecné bázi či pro konkrétní problémovou úlohu. Žák při řešení problémů aplikuje své znalosti a dovednosti.

Název předmětu	Biologie a ekologie
	Žák hodnotí svou úspěšnost při řešení problémů a konfrontuje toto hodnocení s hodnocením svých spolužáků a hodnocením učitele. Žák přijímá zpětnou vazbu a využívá ji k vylepšení svých schopností řešit problémy. Žák vnímá ochranu přírody a ochranu životního prostředí jako celospolečenský problém a aktivně nalézá svou roli při lokální i globální ochraně životního prostředí. Komunikativní kompetence: Žák během ústního i písemného zkoušení formuluje své odpovědi srozumitelným způsobem. Žák zhodnotí svou práci během praktického cvičení a na základě tohoto zhodnocení sestaví věcný závěr k laboratornímu protokolu. Žák pracuje ve skupině na určitém společném cíli, v rámci skupiny si nastaví vhodný způsob dělby a následné syntézou práce. Žák zpracuje odborný text na zadané téma (referát, seminární práce) a odprezentuje ho ostatním spolužákům na středoškolské úrovni poznání. Matematické kompetence: Žák využívá matematických dovedností při zpracování protokolů z praktických cvičení (grafy, tabulky, výpočty procent). Žák analyzuje problematiku ochrany životního prostředí i na kvantitativní úrovni za využití grafů a funkcí. Žák využívá funkcí pro popis populační dynamiky a odvodí důsledky pro budoucí vývoj civilizace. Digitální kompetence: Žák zpracovává výsledky svých praktických cvičení pomocí vhodných textových a tabulkových editorů. Žák využívá vhodných programů k psaní odborných textů a tvoří pomocí nich prezentace. Žák vyhledává informace pro svoji práci na internetu, analyzuje možné zdroje informací z hlediska jejich věrohodnosti a využitelnosti. Žák aktivně pracuje s výstupy umělé inteligence při získávání odborných informací. Odborné kompetence: Žák používá odborné termíny pro popis biologických jevů. Žák buduje svou kostru biologického poznání postupně, od nejjednodušších jevů po ty složitější. Žák porozumí odbornému textu psanému populárně naučnou formou. Žák během prezentace či psaní odborného textu vysvětlí obtížnější odborné termíny tak, aby byly srozumitelné i ostatním spolužákům či osobám hlouběji nepoučeným v dané problematice. Žák samostatně uvažuje nad problematikou ochrany přírody a životního prostředí na základě svých

Název předmětu	Biologie a ekologie
	odborných znalostí. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák během laboratorních cvičení dodržuje zásady bezpečnosti práce a laboratorní řád. Žák zná zásady první pomoci při úrazu, poskytne v případě potřeby neodkladnou předlékařskou pomoc. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák uvede hlavní zásady trvale udržitelného rozvoje. Žák konkretizuje na svém vlastním chování, nakolik tyto zásady dodržuje a v čem by mohl svůj přístup aktivně změnit. Žák rozumí potřebě chránit přírodu a životní prostředí. Žák rozliší jednotlivé typy odpadů a naloží s nimi v souladu se zásadami opětovného užití a třídění, aktivně předchází vzniku nových odpadů.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Součástí je rovněž seminář z biologie v 3. a 4. ročníku.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni v souladu s pravidly hodnocení předmětu, zveřejněnými na www stránkách školy. Podklady k hodnocení jsou získávány ústním zkoušením, písemnými pracemi, aktivitou (tvůrčí činností) při hodině a dále zadanými dlouhodobějšími samostatnými úkoly. Praktická cvičení jsou hodnocena na základě práce studentů během hodiny, dodržování zásad laboratorního řádu a odevzdaných řádně vyplněných protokolů z praktických cvičení. Vzhledem k rozsahu výuky patří biologie mezi volitelné maturitní předměty v rámci profilové části maturitní zkoušky.

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Digitální kompetence - Odborné kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Úvod do biologie		

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	Žák zařadí biologii do systému přírodních věd a charakterizuje základní biologické obory	Postavení biologie jako vědy
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	Žák odliší živé od neživého a na konkrétních příkladech uvede specifické vlastnosti živých soustav	Vlastnosti živých soustav
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	Žák objasní současné názory na vznik a evoluci živých organismů charakterizuje podmínky, za nichž došlo ke vzniku života na Zemi a popíše hlavní vývojové směry organismů	Vznik a vývoj života na Zemi
Tematický celek - Buňka		
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	Žák rozliší a porovná základní typy buněk (prokaryotická x eukaryotická, rostlinná x živočišná)	Typy buněk Prakt. cvič. - Rostlinná buňka
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	Žák přiřadí k hlavním buněčným strukturám jejich význam	Typy buněk Prakt. cvič. - Rostlinná buňka
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	Žák stručně popíše hlavní principy buněčného dělení (mitóza, meióza) a aplikuje je na růst a rozmnožování organismů	Buněčné dělení
Tematický celek - Viry, bakterie, sinice		
	Žák charakterizuje základní skupiny nebuněčných a prokaryotických organismů a uvede příklady jejich významu pro člověka a ekosystémy	Viry, bakterie, sinice
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	Žák rozezná základní bakteriální, virové a ostatní nemoci a přiřadí k nim vhodné metody prevence	Viry, bakterie, sinice
Tematický celek - Botanika		
	Žák na základě znalosti stavby a fungování rostlinného těla objasní roli rostlin v přírodních systémech, včetně základních příkladů adaptací	Anatomie a fyziologie rostlin Prakt. cvič. - Rostlinné orgány
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák charakterizuje hlavní skupiny rostlin (nižší rostliny, mechorosty, kapradorosty, nahosemenné, krytosemenné – jednoděložné a dvouděložné), k vybraným zástupcům uvede jejich hospodářský význam	Systematika rostlin
Tematický celek - Houby, lišejníky		
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák popíše stavbu těla hub a lišejníků a vyjmenuje	Houby, lišejníky

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	základní zástupce	Prakt. cvič. - Houby, lišejníky
Tematický celek - Zoologie		
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák charakterizuje skupinu prvoci a zmíní hlavní zástupce	Prvoci
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák porovná základní stavbu hlavních živočišných skupin bezobratlých a k vybraným zástupcům uvede jejich hospodářský význam	Bezobratlí - žahavci, ploštěnci, měkkýši, kroužkovci, hlístice, členovci
		Prakt. cvič. - Rostlinné orgány
		Prakt. cvič. - Měkkýši, členovci
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák porovná základní stavbu tříd obratlovců a k vybraným zástupcům uvede jejich hospodářský význam	Obratlovci - paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci
		Prakt. cvič. - Srovnávací anatomie obratlovců
Tematický celek - Praktická cvičení z biologie		
	Žák využívá mikroskopu a lupy k pozorování biologických objektů	Prakt. cvič. - Základy mikroskopování
		Prakt. cvič. - Rostlinná buňka
		Prakt. cvič. - Rostlinné orgány
		Prakt. cvič. - Houby, lišejníky
		Prakt. cvič. - Měkkýši, členovci
		Prakt. cvič. - Srovnávací anatomie obratlovců
	Žák znázorní formou biologického nákresu vybrané pozorované objekty	Prakt. cvič. - Základy mikroskopování
		Prakt. cvič. - Rostlinná buňka
		Prakt. cvič. - Rostlinné orgány
		Prakt. cvič. - Houby, lišejníky
		Prakt. cvič. - Měkkýši, členovci
		Prakt. cvič. - Srovnávací anatomie obratlovců
	Žák identifikuje hlavní kosti lidského těla	Prakt. cvič. - Kosterní soustava člověka
		Prakt. cvič. - Kosterní soustava člověka
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	Žák vyhodnotí dodržování vlastní životosprávy	Prakt. cvič. - Trávicí soustava člověka, zdravá výživa
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	Žák vnímá přírodu jako společenstvo vzájemně provázaných organismů, jejichž výskyt je dán i neživými	Prakt. cvič. - Botanická vycházka

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	faktory	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Cílem výuky biologie a ekologie v 1. ročníku je, aby žáci dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí. Žáci se učí o jednotlivých složkách biosféry (mikroorganismy, rostliny, živočichové), jejich roli v přírodě a vzájemných vztazích těchto organismů.		
Člověk a digitální svět		
V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
Žák vyhodnotí dodržování vlastní životosprávy	<--	Tělesná výchova -> 1. ročník -> zdůvodní význam zdravého životního stylu

Biologie a ekologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Odborné kompetence • Digitální kompetence • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Biologie člověka		
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	Žák zařadí člověka do systému organismů a popíše hlavní směry fylogenetického vývoje	Původ člověka
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák charakterizuje základní orgánové soustavy člověka a jejich význam pro fungování lidského těla	Biologie člověka
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy	Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence	Zdravá výživa, civilizační choroby

Biologie a ekologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
zdravého životního stylu	civilizačních chorob a zhodnotí jejich vlastní dodržování	
Tematický celek - Základy molekulární biologie a genetiky		
objasní význam genetiky	Žák popíše význam nukleových kyselin pro dědičnost organismů	Základy molekulární biologie
objasní význam genetiky	Žák objasní základní principy dědičnosti a proměnlivosti organismů, uvede příklady využití genetiky v praxi	Základy genetiky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Cílem výuky biologie a ekologie ve 2. ročníku je, aby si žáci osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví a také aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život. Obsah zahrnuje především vliv životního prostředí a způsobu života na zdraví člověka a s tím spojená potřeba životního prostředí jako takové ochraňovat.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence civilizačních chorob a zhodnotí jejich vlastní dodržování	-->	Chemie -> 3. ročník -> Popíše strukturu základních živin
Žák popíše význam nukleových kyselin pro dědičnost organismů	-->	Chemie -> 3. ročník -> Porovná složení a funkci nukleových kyselin
Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence civilizačních chorob a zhodnotí jejich vlastní dodržování	-->	Chemie -> 3. ročník -> Popíše rozdíly mezi katabolismem a anabolismem, exergonickým a endergonickým dějem
Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence civilizačních chorob a zhodnotí jejich vlastní dodržování	<--	Chemie -> 3. ročník -> Popíše strukturu základních živin
Žák popíše význam nukleových kyselin pro dědičnost organismů	<--	Chemie -> 3. ročník -> Porovná složení a funkci nukleových kyselin
Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence civilizačních chorob a zhodnotí jejich vlastní dodržování	<--	Chemie -> 3. ročník -> Popíše rozdíly mezi katabolismem a anabolismem, exergonickým a endergonickým dějem

Biologie a ekologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Úvod do ekologie		
vysvětlí základní ekologické pojmy	Žák vysvětlí význam ekologie jako přírodovědného oboru, charakterizuje základní ekologické pojmy	Základní ekologické pojmy
Tematický celek - Ekologie jedinců, populací a společenstev		
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně	Ekologické faktory prostředí
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	Popíše charakteristiky populací a na příkladu lidské a další vybrané populace objasní typy populačního růstu a jeho důsledky pro životní prostředí	Ekologické faktory prostředí
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	Na vhodných modelových příkladech vysvětlí vztahy mezi organismy stejného a různých druhů ve společenstvu	Ekologické faktory prostředí
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	Užívá základní terminologii pro popis potravních vztahů, včetně příkladů potravních řetězců	Potravní řetězce
uvede příklad potravního řetězce		
Tematický celek - Ekosystémy a biosféra		
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	Vyjmenuje základní typy ekosystémů, charakterizuje je a odhalí působení přírodních i lidských faktorů, které je spoluvytváří	Typy ekosystémů
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	Schematicky zakreslí koloběhy základních látek v přírodě (voda, uhlík, dusík) a objasní osud sluneční energie v	Koloběhy látek v přírodě, tok energie

Biologie a ekologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	ekosystémech	
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	V souladu s poznatky ze zeměpisu ukáže na mapě světa rozložení hlavních biotů a specifikuje jejich určující abiotické i biotické faktory	Typy ekosystémů
Tematický celek - Člověk a životní prostředí		
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	Na vhodných příkladech z okolí i ze světa popíše historii vztahu člověka a životního prostředí	Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	Charakterizuje přírodní zdroje surovin a energií z hlediska jejich obnovitelnosti a udržitelnosti	Přírodní zdroje energie a surovin
popíše způsoby nakládání s odpady	Definuje základní typy odpadů a popíše jejich vznik a způsoby nakládání s nimi	Odpady
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	Aktivně vyhodnocuje dopady lidských aktivit na jednotlivé složky životního prostředí	Dopady lidských činností na životní prostředí
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
charakterizuje globální problémy na Zemi	Charakterizuje základní globální problémy životního prostředí a zaujímá vlastní stanovisko k jejich možnému řešení, včetně osobního individuálního příspěvku	Globální problémy
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
Tematický celek - Ochrana přírody		
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	Konkretizuje hlavní nástroje společnosti na ochranu přírody a životního prostředí	Nástroje na ochranu životního prostředí
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	Uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	Ochrana přírody
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	Vysvětlí termín udržitelný rozvoj včetně příkladů, jak je možné jej naplnit ve společnosti i v osobním životě	Zásady trvale udržitelného rozvoje
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Biologie a ekologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Ve třetím ročníku je toto průřezové téma stěžejním pro výuku předmětu biologie a ekologie. Cílem je, aby žáci: • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; • porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; • respektovali principy udržitelného rozvoje; • získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; • samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; • osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí Obsah výuky předmětu pokrývající toto průřezové téma: • biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny); • současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví); • možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Předmět biologie a ekologie přispívá k získání právního povědomí v oblasti ochrany přírody a životního prostředí, k uvědomění si role jedince a společnosti v této problematice.		
Člověk a digitální svět		
V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci informací.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně	-->	Geografie -> 1. ročník -> rozliší složky fyzickogeografické sféry porovná složení a strukturu jednotlivých zemských obalů a objasní jejich funkce a vzájemné vztahy
Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně	-->	Geografie -> 1. ročník -> popíše rozložení vodních zásob na Zemi (rozliší jednotlivé složky hydrosféry) hodnotí význam hydrosféry jako zdroje rozvoje lidské společnosti objasní velký a malý oběh vody popíše vlastnosti mořské vody hodnotí klimatotvornou funkci hydrosféry posuzuje činnost člověka z hlediska dopadů na hydrosféru
Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně	-->	Geografie -> 1. ročník -> posoudí význam atmosféry a jejích složek pro život popíše mechanismy globální a regionální cirkulace atmosféry a její důsledky pro vytváření klimatických pásů rozliší hlavní biomy světa a výškové stupně v krajině pojmenuje klimatogeografické činitele a zhodnotí jejich vliv na různých místech na Zemi na život člověka a pro hospodářství posuzuje činnost člověka z hlediska dopadů na atmosféru
Popíše charakteristiky populací a na příkladu lidské a další vybrané populace objasní typy populačního růstu a jeho důsledky pro životní prostředí	-->	Geografie -> 1. ročník -> zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva na Zemi objasní pojmy porodnost, úmrtnost, přirozený přírůstek, naděje dožití a demografická exploze načrtne schematicky typy věkových pyramid ve vybraných státech a vysvětlí souvislosti s jejich životní úrovní
V souladu s poznatky ze zeměpisu ukáže na mapě světa rozložení hlavních biomů a specifikuje jejich určující abiotické i biotické faktory	-->	Geografie -> 1. ročník -> rozliší složky fyzickogeografické sféry porovná složení a strukturu jednotlivých zemských obalů a objasní jejich funkce a vzájemné vztahy
Charakterizuje přírodní zdroje surovin a energií z hlediska jejich obnovitelnosti a udržitelnosti	-->	Geografie -> 1. ročník -> dovede vyjmenovat sektory hospodářství států rozlišuje průmyslová odvětví zhodnotí nerovnoměrné rozmístění přírodních zdrojů, které průmysl zpracovává analyzuje kritéria průmyslové výroby a přírodní i socioekonomické faktory ovlivňující hospodaření států lokalizuje nejrozvinutější (jádrové) oblasti světa a analyzuje příčiny jejich úspěchu lokalizuje nejvýznamnější zemědělské regiony světa a světové obilnice

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
		rozlišuje jednotlivé druhy dopravy a její význam pro obchod a hospodářství
Aktivně vyhodnocuje dopady lidských aktivit na jednotlivé složky životního prostředí	-->	Geografie -> 1. ročník -> popíše souvislost a vzájemnou podmíněnost mezi jednotlivými složkami přírodní sféry zhodnotí přírodní zdroje z hlediska vyčerpatelnosti a obnovitelnosti zhodnotí rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí v lokální, regionální a globální úrovni posoudí příčiny a hodnotí následky globálního narušení životního prostředí zdůvodní na konkrétním příkladu odpovědné a neodpovědné jednání člověka ke krajině a životnímu prostředí
Charakterizuje základní globální problémy životního prostředí a zaujímá vlastní stanovisko k jejich možnému řešení, včetně osobního individuálního příspěvku	-->	Geografie -> 1. ročník -> popíše souvislost a vzájemnou podmíněnost mezi jednotlivými složkami přírodní sféry zhodnotí přírodní zdroje z hlediska vyčerpatelnosti a obnovitelnosti zhodnotí rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí v lokální, regionální a globální úrovni posoudí příčiny a hodnotí následky globálního narušení životního prostředí zdůvodní na konkrétním příkladu odpovědné a neodpovědné jednání člověka ke krajině a životnímu prostředí
Definuje základní typy odpadů a popíše jejich vznik a způsoby nakládání s nimi	-->	Chemie -> 3. ročník -> Zhodnotí nadužívání těchto látek a ekologický dopad
Konkretizuje hlavní nástroje společnosti na ochranu přírody a životního prostředí	-->	Občanský základ -> 2. ročník -> uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu
Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně	-->	Geografie -> 1. ročník -> analyzuje příčiny a důsledky vnitřních a vnějších geologických procesů porovná na příkladech mechanismy působení endogenních procesů a jejich vliv na člověka
Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně	-->	Geografie -> 1. ročník -> analyzuje příčiny a důsledky exogenních a antropogenních procesů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí
Konkretizuje hlavní nástroje společnosti na ochranu přírody a	<--	Občanský základ -> 2. ročník -> uvede příklady občanské aktivity ve

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
životního prostředí		svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu
Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně	<--	Geografie -> 1. ročník -> analyzuje příčiny a důsledky vnitřních a vnějších geologických procesů porovná na příkladech mechanismy působení endogenních procesů a jejich vliv na člověka
Uvede základní abiotické faktory prostředí (sluneční záření, teplota, voda, ovzduší, půdní faktory) a konkretizuje příklady adaptace organismů na ně	<--	Geografie -> 1. ročník -> analyzuje příčiny a důsledky exogenních a antropogenních procesů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí

6.10 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Odborné vzdělávání, Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka v předmětu Fyzika je chápána jako stěžejní pro obor Technické lyceum, využit je rámcový vzdělávací program ve variantě A, tedy v nejširším možném rozsahu. Součástí předmětu Fyzika je též obsah z rámcového vzdělávacího programu v předmětu Technická fyzika, pro lepší provázanost těchto dvou předmětů je jejich výuka sloučena. Malá část obsahu RVP „Technická fyzika“ je vyučována též v předmětu Informatika (týká se logických funkcí), v předmětu Fyzika se pak na tyto poznatky navazuje praktickými aplikacemi. Fyzika je na naší škole vyučována v širším kontextu přírodovědného vzdělávání, důležité jsou mezipředmětové vazby a s ohledem na specifika oboru také technické aplikace. Fyzika je vyučována ve všech čtyřech ročnících. V prvních třech ročnících je součástí výuky také pravidelné fyzikální praktikum,

Název předmětu	Fyzika
	které navazuje na teoretickou výuku a studenty vede k zvládnutí základních technik fyzikálního měření a experimentování a hlubšímu poznání základních fyzikálních zákonitostí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu fyzika v prvních třech ročnících je v rozsahu 3 hodiny týdně běžných vyučovacích hodin a 1 hodina praktických cvičení. Ta probíhají ve dvouhodinových blocích (tedy 1x za 14 dní) ve specializované učebně - fyzikální laboratoři. Ve třetím ročníku se předpokládá realizace části praktických cvičení i výjezdovou formou na odborných pracovištích firem či vysokých škol. Praktická cvičení doplňují běžné vyučovací hodiny, v prvním ročníku je tak celá výuka zaměřena na mechaniku, ve druhém ročníku na termodynamiku, mechanické kmitání a vlnění a stejnosměrný elektrický proud, ve třetím ročníku pak na magnetismus, střídavý proud, elektroniku a optiku. Čtvrtý ročník má rozsah dvě hodiny týdně, již bez praktických cvičení. Je zaměřen na moderní fyziku (atomovou a kvantovou fyziku, speciální teorii relativity) a astrofyziku.
Integrace předmětů	• Technická fyzika • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Matematika • Chemie • Strojírenství, strojnictví • Elektrotechnika • Měřicí přístroje
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Výuka fyziky směřuje k budování pozitivního vztahu k učení a vzdělávání. Žáci si osvojují různé techniky učení a vhodný studijní režim. Učí se, jak efektivně vyhledávat a zpracovávat informace z různých zdrojů a být čtenářsky gramotnými. Sledují a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení a jsou vedeni k přijímání hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Seznamují se s možnostmi svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Výuka fyziky směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy. Žáci se učí porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost

Název předmětu	Fyzika
	zvoleného postupu a dosažené výsledky. Při řešení problémů jsou vedeni k uplatňování různých metod myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkových operací, volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) a využívají zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; Osvojují si způsoby spolupráce v týmu s jinými lidmi. Matematické kompetence: Výuka fyziky směřuje také k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých situacích. Žáci jsou vedeni k tomu, aby správně používali a převáděli běžné jednotky, používali pojmy kvantifikujícího charakteru, prováděli reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, nacházeli vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, uměli je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení. Osvojují si čtení a vytváření různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.). Digitální kompetence: Výuka fyziky směřuje také k tomu, aby se absolventi byli schopni orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie, tvořivě při práci i při učení. Žáci si osvojují ovládání potřebných digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence. Jsou vedeni ke kritické práci s daty a informacemi, která zahrnuje jejich získávání, posuzování, správu, sdílení v různých formátech. K tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Učí se, jak s daty nakládat bezpečně. Žáci se učí vyjadřování se za pomoci digitálních prostředků. Jsou vedeni k tomu, aby dokázali poradit ostatním s běžnými technickými problémy. Učí se reagovat na proměnlivost digitálních technologií a jak se s ní vyrovnávat. Odborné kompetence: Výuka fyziky směřuje také k porozumění významu vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru. Žáci jsou vedeni k tomu, aby akceptovali nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení, a aby získali vhled do problematiky technických oborů, měli reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování. Osvojují si základní metody vědecké práce a řešení technických problémů, aplikování matematických a přírodovědných postupů při řešení technických problémů. Důraz je kladen na to, aby je uměli zdůvodnit a

Název předmětu	Fyzika
	obhájit zvolené řešení, aby zpracovali a interpretovali data získaná prostřednictvím pozorování, experimentů a měření a vytvořili z nich správné závěry. Žáci se učí využívat a kriticky posuzovat informace z odborných textů a dalších zdrojů a orientovat se v grafických datech. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Výuka fyziky směřuje také k tomu, aby žáci chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích), aby znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence. Žáci si zejména v laboratorních cvičeních osvojují si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti. Jsou vedeni k tomu, aby rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět je ve třetím a čtvrtém ročníku doplněn volitelným seminářem. Na předmět přímo navazuje blok výběrových předmětů zaměřený na elektrotechniku.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu s obecnými pravidly hodnocení, která jsou jako Klasifikační řád přílohou Školního řádu. Konkrétní pravidla pro předmět fyzika jsou zveřejněna na www stránkách školy. Podklady pro hodnocení jsou získávány na základě ústního zkoušení, písemných prací, samostatných výpočtů fyzikálních úloh, aktivní práce při hodině a absolvováním dlouhodobějších úkolů projektového charakteru. Kromě toho jsou součástí hodnocení též praktická cvičení, kde se hodnotí připravenost žáka na praktické měření, jeho schopnost pracovat s návodem a dodržovat přitom laboratorní řád a pravidla bezpečnosti práce a v neposlední řadě odevzdaný protokol obsahující vyhodnocení provedeného měření.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Tematický celek - Fyzikální veličiny a jednotky		
	zařadí fyziku do systému přírodních věd a charakterizuje základní fyzikální obory	Úvod do fyziky
	orientuje se v systému fyzikálních veličin a jednotek, odliší základní jednotky od odvozených, užívá odvozené jednotky při kontrole fyzikálních vztahů a ovládá převody jednotek	Fyzikální veličiny a jednotky
Tematický celek - Kinematika hmotného bodu		
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	používá správně pojmy dráha a trajektorie, fyzikální veličiny rychlost a zrychlení, rozliší rovnoměrné a nerovnoměrné, přímočaré a křivočaré pohyby	Kinematika – druhy pohybů
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti		Kinematika – úlohy o pohybech
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	popíše rovnoměrný pohyb po kružnici pomocí termínů frekvence, perioda, úhlová a obvodová rychlost	Kinematika, rovnoměrný pohyb po kružnici
		Kinematika – úlohy o pohybech
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	analyzuje slovní zadání a na základě toho řeší fyzikální úlohy o pohybech početně i graficky, ručně i na počítači vytvoří odpovídající tabulky a grafy	Kinematika, rovnoměrný pohyb po kružnici
		Kinematika – úlohy o pohybech
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných a kolmých	Kinematika – úlohy o pohybech
skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých		
Tematický celek - Dynamika hmotného bodu		
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	aplikuje na různé příklady pohybů Newtonovy zákony	Dynamika – Newtonovy zákony
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa	využívá Newtonovy zákony k řešení fyzikálních úloh	Dynamika – Newtonovy zákony
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech		
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	aplikuje hybnost, impuls síly a zákon zachování hybnosti na různé mechanické jevy	Hybnost
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa		
řeší početně i graficky úlohy na rozklad síly do dvou	rozkládá sílu na kolmé složky a analyzuje efekty síly na	Skládání a rozklad sil

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
navzájem kolmých směrů	těleso	
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		
určí výslednici libovolného počtu sil početně i graficky, pomocí vláknového mnohoúhelníku		
řeší početně i graficky úlohy na rozklad síly do dvou navzájem kolmých směrů	skládá síly různých směrů – početně i graficky	Skládání a rozklad sil
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		
určí výslednici libovolného počtu sil početně i graficky, pomocí vláknového mnohoúhelníku		
aplikuje vztahy pro smykové a valivé tření při řešení úloh na vodorovné a nakloněné rovině	popíše jednotlivé typy tření, odvodí příklady maximalizace a minimalizace tření v praxi, pomocí vztahů pro tření řeší základní úlohy	Tření
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	rozebere případ stojícího i pohybujícího se tělesa na nakloněné rovině	Nakloněná rovina
objasní vznik odstředivé síly a určí ji v konkrétním případě	objasní vznik setrvačné a odstředivé síly a určí jejich velikosti	Zdánlivé síly
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		
Tematický celek - Mechanická práce a energie		
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa, na které působí stálá síla	Mechanická práce a energie
určí výkon a účinnost při konání práce	určí výkon, příkon a účinnost jednoduchých zařízení při konání práce	Výkon, účinnost
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	aplikuje zákon zachování mechanické energie na základní fyzikální děje, kombinuje mechanickou energii s příklady dalších energetických přeměn mimo mechaniku	Zákon zachování energie
Tematický celek - Gravitační pole		
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	porovná radiální a homogenní gravitační pole, zakreslí vektory působících sil, užívá pojmů intenzita a potenciál	Gravitační pole

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	pole, odliší gravitaci a tíhu tělesa	
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	na základě znalosti polí a kinematiky popíše pohyby v gravitačním poli a interpretuje tento popis při řešení úloh	Pohyby v gravitačním poli
Tematický celek - Mechanika tuhého tělesa		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	určí síly působící na těleso a jejich výslednici (včetně momentů), na základě toho odvodí účinek síly na těleso	Moment síly, skládání a rozklad sil
řeší úlohy na moment síly, moment dvojice sil a rovnováhy momentů	v konkrétních případech vypočítá síly působící na podpěry, určí celkový moment proti jiné ose otáčení a moment dvojice sil	Moment síly, skládání a rozklad sil
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		Řešení úloh na momenty sil
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	stanoví početně i graficky polohu těžiště tělesa	Těžiště tělesa
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	na základě znalosti kinematiky a dynamiky vysvětlí základní rovnice pro rotační pohyb, určí pohybovou energii rotujícího a valícího se tělesa	Rotační pohyb
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti		
vysvětlí základní rovnici pro rotační pohyb,určí odstředivou sílu a pohybovou energii rotujícího tělesa		
Tematický celek - Mechanika tekutin		
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	aplikuje Pascalův zákon na úlohy o tlaku v kapalinách	Hydrostatika
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	na základě vlastností těles odvodí jejich chování v kapalině, používá hydrostatický tlak a Archimédův zákon pro řešení úloh	Hydrostatický tlak, Archimédův zákon
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	popíše proudění ideální a reálné kapaliny a plynu, analyzuje tyto poznatky a aplikuje je na technickou praxi	Hydrodynamika - rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice, proudění reálné kapaliny
Tematický celek - Fyzikální praktikum		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	dodržuje základní pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, pracovně právní problematika BOZP (TF)
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	popíše pracovně právní problematiku BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, pracovně právní problematika BOZP (TF)
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
vysvětlí základní úlohy a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
zdůvodní úlohu státního dozoru nad bezpečností práce		
	pracuje s tabulkami a grafy	Základy fyzikálních měření, práce s tabulkou a grafem
	určí relativní i absolutní odchylku měření, determinuje hlavní typy a zdroje chyb měření	Základy fyzikálních měření, práce s tabulkou a grafem
	stanoví hustotu pevných látek i kapalin	Hustota pevných látek Hustota kapalin
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	provádí měření v rámci kinematiky, určí rychlost a zrychlení	Kinematika pohybu koule – rovnoměrný pohyb Kinematika pohybu koule – zrychlený pohyb
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	provádí měření v rámci dynamiky, stanoví hybnost, chování těles při srážkách, pohybu s třením a pohybu po nakloněné rovině	Tření
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa		Nakloněná rovina
aplikuje vztahy pro smykové a valivé tření při řešení úloh na vodorovné a nakloněné rovině		Zákon zachování hybnosti
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	vypočítá vykonanou práci a výkon při vzpírání	Určení výkonu při vzpírání
určí výkon a účinnost při konání práce		
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	popíše pohyby těles v homogenním i radiálním gravitačním poli	Vrhy Sluneční soustava – Keplerovy zákony
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	sleduje periodické děje a determinuje jejich zákonitosti	Kyvadlo Pružina
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	analyzuje chování těles v kapalinách	Archimédův zákon Viskozita

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
• chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; • porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; • osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:		
• při školní práci využívali vhodné digitální technologie; • vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; • prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; • ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; • posuzovali kriticky informace získané z různých zdrojů; • využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:		
• identifikovali a formulovali vlastní priority; • pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; • odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; • samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
pracuje s tabulkami a grafy	<--	Matematika -> 1. ročník -> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	• Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Vnitřní energie, práce, teplo		
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	rozliší pojmy teplo, teplota, vnitřní energie soustavy a její složky, převádí Celsiovu stupnici na Kelviny a zpět	Vnitřní energie, práce, teplo
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	vypočítá úlohy s pojmy látkové množství, počet částic, molární a relativní atomová hmotnost, atomová hmotnostní jednotka	Molekulová fyzika
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	vysvětlí první a druhou větu termodynamiky a aplikuje je na různé praktické děje	Úvod do termodynamiky
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	vyřeší základní kalorimetrickou rovnici beze změny skupenství	Kalorimetrická rovnice
Tematický celek - Struktura a vlastnosti plynů		
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	charakterizuje stavové veličiny v plynech, používá stavovou rovnici pro řešení základních dějů	Struktura a vlastnosti plynů
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	vysvětlí cyklický děj a popíše principy jednotlivých tepelných motorů	Tepelné motory
zdůvodní oblasti použití jednotlivých druhů motorů		
Tematický celek - Struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin		
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek	schematicky znázorní strukturu krystalických pevných látek a kapalin a vysvětlí kohezi, adhezi a povrchové jevy	Struktura a vlastnosti kapalin a pevných látek
vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek		
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	objasní vznik teplotní roztažnosti kapalin a pevných látek, řeší početní úlohy a uvede příklady v technické praxi	Teplotní roztažnost
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	rozliší základní typy deformací pevných látek, zakreslí působící síly	Deformace pevných látek

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles		
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	užívá Hookův zákon pro výpočet deformací tahem a tlakem, u ostatních typů deformací provádí kvalitativní popis, určí napětí a dovolená napětí	Deformace pevných látek
popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí		
Tematický celek - Změny skupenství		
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	pojmenuje skupenské změny a uvede vhodné příklady z přírody i technické praxe	Skupenské změny látek
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	řeší základní kalorimetrickou rovnici se změnou skupenství	Kalorimetrická rovnice
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice		
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	uvede základní parametry měřené v meteorologii a aplikuje je v popisu aktuálního počasí (včetně předpovědi) a podnebí	Meteorologie
Tematický celek - Mechanické kmitání		
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	demonstruje příklad mechanického oscilátoru (pružina, kyvadlo), popíše jeho základní parametry a zakreslí silové působení v různých fázích kmitání	Mechanické kmitání
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	kvalitativně popíše nucené a tlumené kmitání mechanického oscilátoru, včetně silového působení a podmínek rezonance	Nucené a tlumené kmity
Tematický celek - Mechanické vlnění		
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	zapiše vlnovou rovnici a vysvětlí její jednotlivé parametry	Mechanické vlnění
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	rozliší základní druhy mechanického vlnění, zakreslí graf závislosti výchylky na čase a na souřadnici ve směru šíření, popíše šíření v prostoru	Mechanické vlnění

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Tematický celek - Akustika		
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	charakterizuje základní parametry zvukového vlnění, vysvětlí jejich význam	Akustika
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	užívá stupnici hladiny intenzity zvuku v decibelech, vysvětlí dopady hluku na zdraví a najde vhodné způsoby ochrany	Akustika
Tematický celek - Elektrické pole		
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	používá Coulombův zákon k určení elektrické síly v poli bodového náboje	Coulombův zákon
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje		Elektrické pole, intenzita, potenciál
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	zakreslí siločáry elektrických polí bodového náboje, dipólu a mezi deskami kondenzátoru a v případě radiálního a homogenního pole určí intenzitu a potenciál pole	Elektrické pole, intenzita, potenciál
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje		
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	vysvětlí princip a funkci kondenzátoru, určí kapacitu zapojení více kondenzátorů	Kondenzátor
Tematický celek - Elektrický proud v kovech		
	řeší složitější obvody zjednodušením či náhradou součástky, užívá termíny smyčková napětí a uzlové proudy	Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony
popíše vznik elektrického proudu v látkách	rozliší vodiče od izolantů a popíše elektrický proud v kovech	Elektrický proud
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí	správně používá termín kapacita baterie, určí vztah mezi proudem a dobou nabíjení/vybíjení	Elektrický proud
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud	změří elektrický proud i napětí v rozvětveném i nerozvětveném obvodu	Elektrický proud
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	aplikuje Ohmův zákon a Kirchhoffovy zákony na stanovení napětí, proudu a odporu v rozvětveném i nerozvětveném obvodu, obvody sestaví dle schématu	Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony
řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$;	řeší úlohy se vztahem pro měrný elektrický odpor a teplotní závislost odporu	Měrný elektrický odpor

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	určí vykonanou práci a výkon/příkon u elektrického spotřebiče	Práce a výkon elektrického spotřebiče
Tematický celek - Fyzikální praktikum		
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	využívá poznatků o stavbě látek k odhadu velikosti molekul	Přibližné určení průměru molekuly kyseliny olejové
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	studuje kmitání složených pružin	Skládání pružin
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	měří dodané a odevzdané teplo a porovná je	Měření účinnosti rychlovarné konvice
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu		Tepelná kapacita kalorimetru
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	hledá možnosti akustické rezonance a tvorby tónů	Rezonance
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	jednoduchým pokusem ověří platnost pravidel pro izotermický děj	Ověření platnosti Boyle-Mariottova zákona
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	sestaví jednoduchý elektrický obvod a měří základní veličiny - napětí, proud, odpor	Ohmův zákon – nerozvětvený obvod
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud		
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	studuje deformaci tahem	Hookův zákon
určí v konkrétních úlohách osové deformace součástí namáhaných tahem a tlakem		
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	zkoumá Ohmův zákon pro část obvodu a celý obvod, specifikuje odchylky při užití zahřívající se žárovky	Testování baterií
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud		Ohmův zákon – rozvětvený obvod
		Žárovka
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	různými metodami odhadne povrchové napětí kapalin	Určení povrchového napětí kapaliny
řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$;	ověří závislost elektrického odporu na délce a průřezu	Stanovení měrného elektrického odporu

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	vodiče	
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	stanoví měrné skupenské teplo tání sněhu či ledu	Měrné skupenské teplo tání sněhu
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice		
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud	sestaví elektrický obvod v simulačním programu na PC a užívá základní elektrotechnické značky	Sestavování elektrických obvodů na PC
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	analyzuje data z meteorologické stanice a vyhodnotí je statisticky	Zpracování dat z meteorologické stanice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
• chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; • porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; • osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:		
• při školní práci využívali vhodné digitální technologie; • vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; • prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; • ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; • posuzovali kriticky informace získané z různých zdrojů; • využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:		
• identifikovali a formulovali vlastní priority; • pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; • odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; • samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
vypočítá úlohy s pojmy látkové množství, počet částic, molární a relativní atomová hmotnost, atomová hmotnostní jednotka	-->	Chemie -> 1. ročník -> Definuje 1 mol
vypočítá úlohy s pojmy látkové množství, počet částic, molární a relativní atomová hmotnost, atomová hmotnostní jednotka	-->	Chemie -> 1. ročník -> Spočítá molární hmotnost a molární objem
vysvětlí první a druhou větu termodynamiky a aplikuje je na různé praktické děje	-->	Chemie -> 1. ročník -> Provede výpočet tepelného zabarvení reakce
schematicky znázorní strukturu krystalických pevných látek a kapalin a vysvětlí kohezi, adhezi a povrchové jevy	-->	Chemie -> 1. ročník -> Pozná podstatu chemické vazby
vysvětlí první a druhou větu termodynamiky a aplikuje je na různé praktické děje	<--	Chemie -> 1. ročník -> Provede výpočet tepelného zabarvení reakce
kvalitativně popíše nucené a tlumené kmitání mechanického oscilátoru, včetně silového působení a podmínek rezonance	<--	Matematika -> 2. ročník -> graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Odborné kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech		
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	vysvětlí podmínky vedení elektrického proudu v kapalinách a v plynech	Elektrický proud v kapalinách
	doplní rovnici rozkladu vybraných rozpuštěných pomocí elektrického proudu	Elektrický proud v kapalinách
	užívá Faradayovy zákony k řešení úloh o vedení elektrického proudu v kapalinách	Faradayovy zákony

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
zná typy výbojů v plynech a jejich využití	uvede příklady elektrických výbojů a jejich využití v praxi, včetně ochrany před blesky	Elektrický proud v plynech
Tematický celek - Polovodiče		
vysvětlí základní principy, funkce a vlastnosti pasivních, polovodičových a optoelektronických součástek	rozliší základní typy polovodičů a vysvětlí vedení elektrického proudu v nich	Polovodiče, PN přechod
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	popíše chování PN přechodu v obou směrech	Polovodiče, PN přechod
vysvětlí základní principy, funkce a vlastnosti pasivních, polovodičových a optoelektronických součástek		
objasní funkci polovodičové diody na základě VA charakteristiky	změří a zakreslí voltampérovou charakteristiku diody	Polovodiče, PN přechod
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	uvede příklady použití diod v praxi	Polovodiče, PN přechod
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	charakterizuje tranzistorový jev	Tranzistory
vysvětlí základní principy, funkce a vlastnosti pasivních, polovodičových a optoelektronických součástek		
vysvětlí funkci bipolárního tranzistoru v zapojení SE	objasní chování bipolárních a unipolárních tranzistorů v SE zapojení	Tranzistory
vysvětlí funkci unipolárního tranzistoru v zapojení SE		
Tematický celek - Magnetismus		
	charakterizuje látky z hlediska jejich magnetických vlastností	Magnetické vlastnosti látek
vysvětlí princip činnosti pomocí charakteristik	rozliší hlavní typy elektromotorů a popíše jejich princip činnosti	Elektromotory
zdůvodní oblasti použití jednotlivých druhů motorů		
	popíše zemské magnetické pole a jeho význam pro orientaci a ochranu před kosmickým zářením	Magnetické vlastnosti látek
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	vysvětlí závislost velikost magnetické síly v různých situacích (vodič s proudem, pohybující se náboj, dva vodiče s proudem)	Stacionární magnetické pole

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	objasní termín Lorentzova síla a určí její velikost a směr v základních situacích	Stacionární magnetické pole
	ukáže funkci cívky jako elektromagnetu	Stacionární magnetické pole
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	na základě znalosti Faradayova a Lenzova zákona vysvětlí vznik střídavého proudu	Nestacionární magnetické pole
Tematický celek - Střídavý proud		
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	objasní způsob výroby střídavého proudu v technické praxi	Vznik a vlastnosti střídavého proudu
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	užije základní charakteristické veličiny k popisu střídavého proudu	Vznik a vlastnosti střídavého proudu
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	graficky znázorní sinusový střídavý proud dle zadaných parametrů	Vznik a vlastnosti střídavého proudu
objasní funkci pasivních prvků elektronických obvodů	popíše (slovně i graficky) chování rezistoru, kapacitoru a induktoru v obvodu se střídavým proudem, operuje přitom s termíny rezistance, kapacitance, indukance, impedance, fázový posuv	RLC obvody
vyjmenuje důležité parametry vybraných pasivních prvků, umí vyhledávat součástky v katalogu		
vysvětlí chování rezistoru, kapacitoru a induktoru v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu		
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu		
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	využívá komplexní symboliku pro řešení základní obvodů střídavého proudu	RLC obvody
	určí činný, jalový a zdánlivý výkon ve střídavém proudě	Výkon střídavého proudu
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	vysvětlí funkci transformátoru a usměrňovače a jejich roli při rozvodu elektrického proudu	Výroba a rozvod střídavého proudu
	objasní funkci přenosové a distribuční soustavy při rozvodu elektřiny	Výroba a rozvod střídavého proudu
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	porovná základní typy elektráren, jejich výhody a nevýhody a posoudí jejich roli při řízení výroby elektřiny a vliv na životní prostředí	Výroba a rozvod střídavého proudu
Tematický celek - Základy elektroniky		
	rozliší základní typy pasivních, polovodičových a	Základní elektronické prvky

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	optoelektronických prvků	
objasní funkci základních optoelektronických prvků a jejich význam pro zpracování signálů	vysvětlí význam optoelektronických prvků pro zpracování signálů	Zpracování a zesílení signálu
uvede základní princip funkce uvedených zobrazovacích jednotek	rozliší základní typy zobrazovacích jednotek a popíše jejich funkci	Zpracování a zesílení signálu
řeší základní elektronické obvody	pomocí elektrotechnických značek zakreslí základní typy elektronických obvodů a řeší jejich roli	Elektronické obvody
objasní funkci pasivních prvků elektronických obvodů	popíše důležité charakteristiky pasivních,	Základní elektronické prvky
vyjmenuje důležité parametry vybraných pasivních prvků, umí vyhledávat součástky v katalogu	polovodičových a optoelektronických prvků, vyhledává na základě nich v katalogu	
popíše vlastnosti operačního zesilovače s diferenciálním vstupem	uvede princip funkce operačního zesilovače s diferenciálním vstupem	Zpracování a zesílení signálu
Tematický celek - Logické a klopné obvody		
orientuje se v základních zákonech Booleovy algebry	určí hodnoty logických funkcí pomocí pravdivostní tabulky a v daných případech provede minimalizaci	Výroková logika a její užití v elektrotechnice
vysvětlí úplný systém logických funkcí a aplikuje ho při realizaci minimalizované logické funkce		
orientuje se v základních zákonech Booleovy algebry	intepretuje funkci logických obvodů na základě pravidel výrokové logiky	Výroková logika a její užití v elektrotechnice
	z elektrotechnických schémat základních logických obvodů vyvodí jejich fungování	Logické a klopné obvody
orientuje se v minimalizaci logické funkce sestavené pomocí Karnaughovy mapy	k popisu funkce a minimalizaci logických obvodů užívá Karnaughovu mapu	Logické a klopné obvody
popíše základní vlastnosti důležitých klopných obvodů a vysvětlí pomocí pravdivostní tabulky chování obvodu	rozliší základní typy klopných obvodů a vysvětlí jejich funkci	Logické a klopné obvody
vysvětlí funkci jednotlivých typů klopných obvodů		
Tematický celek - Elektromagnetické kmitání, vlnění a záření		
	na základě znalosti funkce LC obvodu odvodí vznik elektromagnetického oscilátoru	Elektromagnetické kmitání
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	uvede příklady využití elektromagnetického kmitání v praxi	Elektromagnetické kmitání
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	zapiše základní charakteristiky elektromagnetické vlny a posoudí dle nich její vlastnosti	Elektromagnetické vlnění a záření

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	vysvětlí význam fotonu pro přenos energie elektromagnetickou vlnou	Elektromagnetické vlnění a záření
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi		
Tematický celek - Vlnová optika		
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	popíše základní vlastnosti světla jako vlny, rozliší spektrum a určí jeho pozici v celkovém spektru elektromagnetického vlnění	Základní vlastnosti světla
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi		
	zakreslí šíření světla v rovině a v prostoru s využitím Huygensova principu	Šíření světla, odraz, lom, ohyb
	intepretuje pomocí Huygensova principu odraz a ohyb	Šíření světla, odraz, lom, ohyb
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	s využitím indexu lomu vysvětlí rychlost šíření vlnění v daném prostředí	Šíření světla, odraz, lom, ohyb
řeší úlohy na odraz a lom světla		
řeší úlohy na odraz a lom světla	určí parametry lomu světla na daném rozhraní prostředí a zakreslí jej	Šíření světla, odraz, lom, ohyb
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	popíše interferenci světla na dvojštěrbině, mřížce, štěrbině a tenké vrstvě	Interference světla
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	vysvětlí termín polarizované světlo, uvede příklady jeho vzniku a využití	Polarizace světla
	interpretuje na základě znalosti zákonů optiky nejvýznamnější optické jevy v atmosféře	Optické jevy v atmosféře
Tematický celek - Geometrická optika		
	rozliší základní typy zrcadel a čoček	Zrcadla
		Čočky
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	řeší početně i graficky úlohy na zobrazení kulovými zrcadly, spojkou a rozptylkou	Zrcadla
		Čočky
popíše oko jako optický přístroj	vysvětlí fyzikální princip fungování lidského oka	Oko a optické přístroje
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	popíše z hlediska zobrazení lupu, mikroskop a dalekohled	Oko a optické přístroje

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	definuje základní optické prvky fotoaparátu	Oko a optické přístroje
Tematický celek - Fotometrie		
	užívá základních fotometrických veličin (světelný tok, svítivost, osvětlení, světelná účinnost, barevná teplota) pro popis množství světla	Fotometrické veličiny
	rozliší hlavní typy světelných zdrojů a vysvětlí princip, na základě něž se v nich tvoří světelné záření	Fotometrické veličiny
	interpretuje Stefan-Boltzmannův a Wienův posunovací zákon pro popis spektrální charakteristiky světelných zdrojů (barevná teplota)	Fotometrické veličiny
Tematický celek - Fyzikální praktikum		
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	užije Faradayových zákonů ke kvantitativnímu popisu elektrolýzy	Elektrolýza
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	stanoví zatěžovací křivku solárního panelu	Charakteristika solárního panelu
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	změří indukci magnetického pole solenoidu v závislosti na proudu, počtu závitů a velikosti cívky	Elektromagnet
objasní funkci polovodičové diody na základě VA charakteristiky	sestaví voltampérovou charakteristiku různých diod a interpretuje rozdíly	Dioda
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		
vysvětlí funkci bipolárního tranzistoru v zapojení SE	vyzkouší fungování tranzistoru v základním zapojení	Tranzistor
vysvětlí funkci unipolárního tranzistoru v zapojení SE		
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	pomocí osciloskopu zobrazí různé typy střídavého signálu	Osciloskop
vysvětlí chování rezistoru, kapacitoru a induktoru v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu	v programu sestaví RC, LC a RLC obvod a určí jeho charakteristiky	Sestavení RLC obvodů na PC
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	změnou kapacity či indukce sestaví rezonanční křivku LC obvodu a vysvětlí její tvar	Rezananční křivka
orientuje se v minimalizaci logické funkce sestavené pomocí Karnaughovy mapy	sestaví a vyhodnotí základní typy logických obvodů	Práce s logickými obvody
orientuje se v základních zákonech Booleovy algebry		
vysvětlí úplný systém logických funkcí a aplikuje ho při		

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
realizaci minimalizované logické funkce		
řeší základní elektronické obvody	řeší základní typy elektronických obvodů a ověřuje jejich fungování	Práce s elektronickými obvody
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	pomocí transformátoru změni střídavé napětí	Transformátor
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	sestaví jednocestný a dvoucestný usměrňovač a vyhodnotí jeho účinnost	Osciloskop
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	spektrometrem proměří různé typy světelných zdrojů	Spektrometr
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi		
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	použije refraktometr a polarimetr k určení koncentrace cukru	Polarimetr, refraktometr
řeší úlohy na odraz a lom světla	ověří Snellův zákon lomu	Lom světla
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla		
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	určí různými metodami ohniskovou vzdálenost spojky, prozkoumá vlastnosti obrazu	Ohnisková vzdálenost spojky
	porovná fotometrické charakteristiky různých světelných zdrojů	Fotometrie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: • při školní práci využívali vhodné digitální technologie; • vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; • prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; • ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; • posuzovali kriticky informace získané z různých zdrojů; • využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
• chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; • porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; • osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: • identifikovali a formulovali vlastní priority; • pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; • odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; • samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
doplní rovnici rozkladu vybraných rozpuštěných pomocí elektrického proudu	-->	Chemie -> 2. ročník -> Popíše elektrolýzu vybraných sloučenin
užívá Faradayovy zákony k řešení úloh o vedení elektrického proudu v kapalinách	-->	Chemie -> 2. ročník -> Popíše elektrolýzu vybraných sloučenin
vysvětlí termín polarizované světlo, uvede příklady jeho vzniku a využití	-->	Chemie -> 2. ročník -> Seznámí se s optickou aktivitou látek
vysvětlí podmínky vedení elektrického proudu v kapalinách a v plynech	-->	Chemie -> 1. ročník -> Odvodí vznik iontu
užívá Faradayovy zákony k řešení úloh o vedení elektrického proudu v kapalinách	<--	Chemie -> 2. ročník -> Popíše elektrolýzu vybraných sloučenin
vysvětlí termín polarizované světlo, uvede příklady jeho vzniku a využití	<--	Chemie -> 2. ročník -> Seznámí se s optickou aktivitou látek
graficky znázorní sinusový střídavý proud dle zadaných parametrů	<--	Matematika -> 2. ročník -> graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Odborné kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Speciální teorie relativity		
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	využívá principy kontrakce délek a dilatace času při popisu relativistické kinematiky	Relativistická kinematika Skládání rychlostí
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	skládá rovnoběžné vektory rychlostí relativisticky i nerelativisticky, odhalí vhodnost používání relativistických a nerelativistických vztahů v konkrétních případech	Relativistická kinematika Skládání rychlostí
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	spojuje roli relativistické hmotnosti a celkové energie ve speciální teorii relativity	Relativistická dynamika
Tematický celek - Základy kvantové mechaniky		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	objasní princip vnějšího fotoelektrického jevu a uvede příklady praktického využití	Fotoelektrický jev
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	charakterizuje hlavní historické modely atomu, formuluje základní myšlenky kvantové teorie a popíše důsledky vlnově-částicového dualismu	Kvantová mechanika
charakterizuje základní modely atomu		Kvantově-mechanický model atomu
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		
charakterizuje základní modely atomu	užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu	Kvantově-mechanický model atomu
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu	určí energii elektronu v atomu vodíku, popíše energetické přeskoky a objasní princip laseru	Kvantově-mechanický model atomu Energie v elektronovém obalu

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Tematický celek - Jaderná fyzika		
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	popíše atomové jádro, využívá nukleonová a protonová čísla, určí hmotnostní úbytek a vazebnou energii	Jaderná fyzika
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu	Radioaktivita
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	vysvětlí základní principy standardního částicového modelu	Standardní částicový model
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	objasní způsob výroby elektrické energie v jaderné elektrárně, popíše výhody a nevýhody jaderné energetiky, vysvětlí rizika radioaktivního záření a uvede způsoby, jak se před ním chránit	Jaderná energetika
Tematický celek - Astrofyzika		
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	znázorní základní historické představy o vesmíru (geocentrismus, heliocentrismus) a srovná je se současnými představami o vzniku a vývoji vesmíru	Úvod do astrofyziky a astronomie
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	užije Keplerovy zákony pro popis sluneční soustavy, vyjmenuje základní typy těles ve sluneční soustavě	Sluneční soustava
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií	interpretuje poznatky o jaderné fúzi na hvězdy, vysvětlí vznik, vývoj a zánik hvězd	Hvězdy, hvězdná obloha
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	orientuje se na hvězdné obloze, rozliší základní typy hvězdných objektů (suhvězdí, hvězdokupa, galaxie)	Hvězdy, hvězdná obloha
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií		
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	vysvětlí základní metody výzkumu vesmíru	Výzkum vesmíru, kosmonautika
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- cháпали postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;		

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - při školní práci využívali vhodné digitální technologie; - vytvářeli jednoduchý digitální obsah v základních digitálních formátech, kombinovali je, využívali je ke splnění stanovených cílů; - prováděli základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům; - ukládali informace tak, aby je mohli opětovně najít, použít, případně upravit; - posuzovali kriticky informace získané z různých zdrojů; - využívali digitální technologie ke sdílení dat, informací a obsahu se svými blízkými, spolužáky a učiteli.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - identifikovali a formulovali vlastní priority; - pracovali s informacemi, vyhledávali je a vyhodnocovali; - odpovědně rozhodovali na základě získaných informací; - samostatně rozvíjeli vlastní dovednosti a schopnosti.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Fyzika je vnímána jako stěžejní předmět pro profesní profilaci žáků, proto by v průběhu 4. ročníku měla poskytnout i základ pro individuální přípravu na pracovní trh. Žáci jsou v rámci fyziky (a navazujícího semináře z fyziky) vedeni zejména k tomu, aby: - prováděli sebereflexi ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům - vytvořili osobní portfolio dovedností i se zkušenostmi z informálního učení; - aktivně plánovali a projektovali profesní kariéru		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu	-->	Chemie -> 1. ročník -> Odvodí elektronovou konfiguraci
užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu	-->	Chemie -> 1. ročník -> Použije pravidla pro výstavbu el. obalu
vysvětlí základní principy standardního částicového modelu	-->	Chemie -> 1. ročník -> Uvede vlastnosti elementárních částic
rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je	-->	Chemie -> 1. ročník -> Seznámí se s podstatou radioaktivity

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu		
rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu	-->	Chemie -> 1. ročník -> Popíše druhy záření
užije Keplerovy zákony pro popis sluneční soustavy, vyjmenuje základní typy těles ve sluneční soustavě	-->	Geografie -> 1. ročník -> aplikuje znalosti z dějepisu o představách o Zemi a o postavení Země ve vesmíru popíše možné modely tvaru Země a vysvětlí rozdíly mezi nimi popíše a vysvětlí pohyby Země a jejich důsledky pro člověka a přírodu
užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu	<--	Chemie -> 1. ročník -> Odvodí elektronovou konfiguraci
užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu	<--	Chemie -> 1. ročník -> Použije pravidla pro výstavbu el. obalu
rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu	<--	Chemie -> 1. ročník -> Popíše druhy záření
užije Keplerovy zákony pro popis sluneční soustavy, vyjmenuje základní typy těles ve sluneční soustavě	<--	Geografie -> 1. ročník -> aplikuje znalosti z dějepisu o představách o Zemi a o postavení Země ve vesmíru popíše možné modely tvaru Země a vysvětlí rozdíly mezi nimi popíše a vysvětlí pohyby Země a jejich důsledky pro člověka a přírodu
rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu	<--	Matematika -> 2. ročník -> řeší jednoduché logaritmické rovnice
rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu	<--	Matematika -> 2. ročník -> řeší jednoduché exponenciální rovnice

6.11 Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2.5	3	1.5	0	7
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět chemie je součástí přírodovědného a odborného základu. Výuka vede žáky k pochopení základních chemických pojmů, zákonitostí a procesů, které jsou klíčové pro porozumění vlastnostem látek, technickým materiálům a chemickým dějům v přírodě i průmyslu. Cílem výuky je rozvíjet schopnost logického a kritického myšlení, dovednost pracovat s informacemi a aplikovat chemické poznatky v praktickém i odborném kontextu. Předmět podporuje mezipředmětové vztahy, zejména s fyzikou, biologií, ekologií a odbornými technickými předměty. Důraz je kladen na souvislosti chemie s reálným životem, moderní technikou a ochranou životního prostředí. Významnou součástí výuky je praktická činnost v laboratoři, při níž si žáci osvojují základy experimentální práce, bezpečnostní pravidla a správné laboratorní postupy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka chemie probíhá v 1. až 3. ročníku v následující časové dotaci: 1. ročník: 2 hodiny týdně (teorie) + 2 hodiny měsíčně (laboratorní práce) 2. ročník: 3 hodina týdně (teorie) 3. ročník: 1 hodina týdně (teorie) + 2 hodiny měsíčně (laboratorní práce) Obsah výuky je rozdělen do tematických celků: Obecná chemie: základní chemické pojmy, chemické látky a jejich vlastnosti, chemické reakce, výpočty Fyzikální chemie: chemická kinetika, termochemie, elektrochemie Anorganická chemie: systém prvků, významné sloučeniny a jejich praktické využití Organická chemie: základní skupiny organických sloučenin, reakce, význam v průmyslu Biochemie a chemie živých organismů: základy metabolismu, biologicky významné látky Laboratorní práce: měření, pozorování, jednoduché chemické analýzy, dodržování BOZP Výuka probíhá v odborné učebně a laboratoři, využívá moderní didaktické prostředky a digitální

Název předmětu	Chemie
	technologie. V případě projektové výuky nebo exkurzí může probíhat i mimo školu (např. návštěva čistíčky, průmyslového provozu).
Integrace předmětů	Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	- Fyzika - Biologie a ekologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: žák samostatně vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů (učebnice, odborné texty, internet, tabulky, schémata) používá získané poznatky k řešení chemických problémů rozvíjí schopnost učit se z praktických zkušeností, např. z laboratorních experimentů Kompetence k řešení problémů: aplikuje teoretické poznatky na praktické úlohy a reálné situace (např. výpočty, reakce, identifikace látek) rozpoznává příčiny chemických jevů a hledá souvislosti mezi pozorováním a teorií učí se kriticky zhodnotit výsledek experimentu a navrhnout zlepšení Komunikativní kompetence: formuluje své myšlenky jasně a přesně, ústně i písemně (např. laboratorní protokoly, prezentace) používá odbornou terminologii v kontextu chemie i technické praxe aktivně se zapojuje do diskuse o chemických a environmentálních tématech Personální a sociální kompetence: spolupracuje při laboratorní a skupinové práci, respektuje pravidla a názory ostatních přispívá ke kvalitnímu výsledku společné práce učí se odpovědnosti za svou činnost a její dopad na ostatní (např. bezpečnost práce) Občanské kompetence a kulturní povědomí: chápe význam chemie v kontextu ochrany zdraví, životního prostředí a trvale udržitelného rozvoje zvažuje ekologické a etické aspekty technické výroby a spotřeby orientuje se v chemických rizicích a zná principy bezpečného zacházení s látkami Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: získává přehled o využití chemických poznatků v technické praxi (např. materiálové inženýrství, elektrochemie) rozvíjí přesnost, důslednost, schopnost pracovat podle zadání – klíčové pro technické profese

Název předmětu	Chemie
	učí se zásadám bezpečné a odpovědné práce, včetně používání ochranných pomůcek a dodržování norem Matematické kompetence: provádí chemické výpočty a analyzuje kvantitativní vztahy v reakcích interpretuje grafy, tabulky a experimentální data Odborné kompetence: chápe vědeckou podstatu přírodních a technických jevů, učí se formulovat hypotézy a ověřovat je Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: znají rizika práce v chemické laboratoři a snaží se je eliminovat dbají na zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující práce v chemické laboratoři umějí poskytnout rychlou první pomoc (při poleptání žíravinou, popálení, pořezání)
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Součástí je i náplň chemického semináře ve 4. ročníku.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu chemie vychází z průběžného sledování výsledků teoretické i praktické části výuky. Kritéria hodnocení jsou v souladu s klasifikačním řádem školy a zohledňují: • úroveň porozumění probíranému učivu • schopnost aplikace poznatků na praktické situace • dovednost řešit chemické úlohy a provádět výpočty • samostatnost a aktivitu v hodinách • kvalitu zpracování laboratorních protokolů a výsledků • dodržování bezpečnostních pravidel v laboratoři • výsledky ústního a písemného zkoušení, testů, referátů nebo projektů Při hodnocení je kladen důraz na pokrok žáka, schopnost samostatného myšlení a praktickou využitelnost získaných vědomostí. Hodnocení je žákům pravidelně sdělováno a je doprovázeno zpětnou vazbou, která podporuje jejich další rozvoj.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence	

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Odborné kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Soustavy látek a jejich složení		
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	Popíše rozdíl mezi chemickým a fyzikálním dějem	Fyzikální a chemické vlastnosti látek
charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů	Uvede rozdělení látek	Hmota a její formy
rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech		Rozdělení látek
rozlišuje pojmy těleso a chemická látka		
vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení		
vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení	Pozná stejnorodou a různorodou směs	Směsi, metody dělení
popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi	Vyjmenuje metody dělení směsí	Směsi, metody dělení
Tematický celek - Stavba atomu		
popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid	Uvede vlastnosti elementárních částic	Části atomu
		Elementární částice
		Stavba elektronového obalu
popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid	Použije pravidla pro výstavbu el. obalu	Stavba elektronového obalu
vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků		
vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	Odvodí elektronovou konfiguraci	Stavba elektronového obalu
		Periodický systém prvků

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Seznámí se s podstatou radioaktivity	Radioaktivita a její využití
vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků		
charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Popíše druhy záření	Radioaktivita a její využití
Tematický celek - Chemická vazba		
rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech	Pozná podstatu chemické vazby	Kovalentní vazba, vazba donor-akceptorová
vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb		Iontová vazba Kovová vazba
vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	Určí typ vazby na základě rozdílu elektronegativit	Kovalentní vazba, vazba donor-akceptorová
vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb		Iontová vazba Kovová vazba
popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid	Odvodí vznik iontu	Ionizace
vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků		
vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce		
	Seznámí se s excitovaným stavem prvku	Ionizace
Tematický celek - Chemické názvosloví		
dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin	Definuje oxidační číslo	Prvek a sloučenina
zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji		Vzorce a názvy sloučenin a iontů

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin	Odvodí ze vzorce název a obráceně	Prvek a sloučenina
tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin		Vzorce a názvy sloučenin a iontů
vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení		
Tematický celek - Látkové množství		
provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	Definuje 1 mol	Definice molu
vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení		
provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	Spočítá molární hmotnost a molární objem	Molární objem a hmotnost
Tematický celek - Chemické reakce		
vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce	Určí typ reakce	Rozdělení chemických reakcí
zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji	Vyčíslí redoxní rovnici	Redoxní reakce
		Výpočty a vyčíslování
provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	Provede výpočet z chemické rovnice	Výpočty a vyčíslování
Tematický celek - Směsi		
provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	Provede výpočet hmotnostního či objemového zlomku	Roztoky
		Složení roztoků, výpočty
provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	Připraví roztok požadované koncentrace	Molární koncentrace, výpočty
vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení		
Tematický celek - Chemická termodynamika		
provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	Provede výpočet tepelného zabarvení reakce	Termochemické zákony, výpočty reakčních tepel
Tematický celek - Chemická kinetika		

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce	Definuje rychlost chemické reakce	Rychlost chemické reakce, její ovlivnění
Tematický celek - Teorie kyselin a zásad		
	Určí kyselinu a zásadu	Teorie kyselin a zásad
Tematický celek - Prvky hlavních skupin		
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	Seznámí se s prvky a jejich sloučeninami	Prvky hlavních skupin
charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů		Přehled prvků a vybraných sloučenin se zaměřením na jejich technického využití
charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		
vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků		
zná názvy a značky vybraných chemických prvků		
Tematický celek - Laboratorní cvičení		
	Provede pokusy podle návodu a instrukcí učitele	Bezpečnost práce a laboratorní řád
		Bezpečnostní listy
		Rozklad
		Dělení směsí
		Acidobazické indikátory
		Termický rozklad
		Srážecí reakce
		Reakce se sodou, vlastnosti co2
		Chemické výpočty
		Příprava vodíku a kyslíku
		Titrace
	Podle svých poznámek zpracuje protokol	Bezpečnostní listy
		Rozklad
		Dělení směsí
		Acidobazické indikátory

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
		Termický rozklad
		Srážecí reakce
		Reakce se sodou, vlastnosti co2
		Chemické výpočty
		Příprava vodíku a kyslíku
		Titrace
	Využije praktických poznatků v hodinách teorie a naopak	Bezpečnostní listy
		Rozklad
		Dělení směsí
		Acidobazické indikátory
		Termický rozklad
		Srážecí reakce
		Reakce se sodou, vlastnosti co2
		Chemické výpočty
		Příprava vodíku a kyslíku
		Titrace
	Dokáže si zorganizovat práci a spolupracovat s ostatními	Rozklad
		Dělení směsí
		Acidobazické indikátory
		Termický rozklad
		Srážecí reakce
		Reakce se sodou, vlastnosti co2
		Chemické výpočty
		Příprava vodíku a kyslíku
		Titrace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Výuka chemie vede žáky k pochopení vlivu chemických látek a procesů na životní prostředí. Žáci se učí hodnotit dopady lidské činnosti, zejména v souvislosti s průmyslem, zemědělstvím, odpady a ochranou ovzduší, vody a půdy. Důraz je kladen na rozvoj environmentální odpovědnosti a podporu udržitelného rozvoje.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
V rámci chemie jsou žáci seznamováni s praktickými aplikacemi chemie v různých oborech lidské činnosti, což přispívá k orientaci v profesním světě. Výuka podporuje pochopení významu chemických znalostí v technických, zdravotnických i ekologických profesích a pomáhá žákům uvědomit si význam celoživotního vzdělávání.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
Provede výpočet tepelného zabarvení reakce	-->	Fyzika -> 2. ročník -> vysvětlí první a druhou větu termodynamiky a aplikuje je na různé praktické děje
Odvodí elektronovou konfiguraci	-->	Fyzika -> 4. ročník -> užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu
Použije pravidla pro výstavbu el. obalu	-->	Fyzika -> 4. ročník -> užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu
Popíše druhy záření	-->	Fyzika -> 4. ročník -> rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu
Definuje 1 mol	<--	Fyzika -> 2. ročník -> vypočítá úlohy s pojmy látkové množství, počet částic, molární a relativní atomová hmotnost, atomová hmotnostní jednotka
Spočítá molární hmotnost a molární objem	<--	Fyzika -> 2. ročník -> vypočítá úlohy s pojmy látkové množství, počet částic, molární a relativní atomová hmotnost, atomová hmotnostní jednotka
Provede výpočet tepelného zabarvení reakce	<--	Fyzika -> 2. ročník -> vysvětlí první a druhou větu termodynamiky a aplikuje je na různé praktické děje
Odvodí elektronovou konfiguraci	<--	Fyzika -> 4. ročník -> užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu
Použije pravidla pro výstavbu el. obalu	<--	Fyzika -> 4. ročník -> užívá kvantová čísla pro popis elektronového obalu atomu
Uvede vlastnosti elementárních částic	<--	Fyzika -> 4. ročník -> vysvětlí základní principy standardního částicového modelu

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
Seznámí se s podstatou radioaktivity	<--	Fyzika -> 4. ročník -> rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu
Popíše druhy záření	<--	Fyzika -> 4. ročník -> rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu
Pozná podstatu chemické vazby	<--	Fyzika -> 2. ročník -> schematicky znázorní strukturu krystalických pevných látek a kapalin a vysvětlí kohezi, adhezi a povrchové jevy
Odvodí vznik iontu	<--	Fyzika -> 3. ročník -> vysvětlí podmínky vedení elektrického proudu v kapalinách a v plynech

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Odborné kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Elektrochemie		
uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze	Seznámí se s řadou napětí kovů	Článek a poločlánek
		Elektrolýza
uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze	Popíše elektrolýzu vybraných sloučenin	Elektrolýza
		Výroba vybraných látek

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze	Seznámí se s principem galvanických článků	Galvanické články
Tematický celek - Tvary molekul a hybridizace		
	Odvodí tvar molekuly	Prostorové tvary
		Hybridizace atomových orbitalů
	Určí typ hybridizace	Prostorové tvary
		Hybridizace atomových orbitalů
Tematický celek - Lewisova teorie kyselin a zásad		
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	Určí kyselinu či zásadu podle Lewise	Lewisova teorie kyselin a zásad
Tematický celek - Komplexní sloučeniny		
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	Seznámí se s názvoslovím komplexů	komplexní sloučeniny
Tematický celek - Kovy		
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	Vyjmenuje faktory ovlivňující korozi a způsoby ochrany proti ní	Koroze kovů
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	Popíše výrobu železa ve vysoké peci	Výskyt a výroba a využití kovů
		Koroze kovů
		Přehled významných d- a f-prvků a jejich sloučenin
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	Popíše výrobu hliníku elektrolyticky	Elektrolýza
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	Rozdělí kovy na ušlechtilé a neušlechtilé	Výskyt a výroba a využití kovů
		Přehled významných d- a f-prvků a jejich sloučenin
Tematický celek - Výpočty		
	Zopakuje si výpočty z chemických rovnic a koncentrací roztoků	Výpočty z chemických rovnic
	Osvojí si výpočty na ředění roztoků	Ředění roztoků
	Seznámí se s výpočtem pH	Definice pH
		Rovnovážná konstanta
	Odvodí vztah pro rovnovážnou konstantu	Rovnovážná konstanta
Tematický celek - Úvod do organické chemie		
charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	Naučí se užívat racionální a strukturní vzorce	Vlastnosti atomu C v organických sloučeninách

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Formy uhlíku a jejich využití
		Vzorce organických sloučenin
	Seznámí se s izomerií	Izomerie
charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	Poznává typ organické reakce	Organické reakce
charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		
Tematický celek - Uhlovodíky		
charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	Zná vlastnosti uhlovodíků a jejich reakce	Rozdělení uhlovodíků
charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		Alkany
uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		Alkeny a polymerace
zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin		Alkyny Areny
charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	Odvodí ze vzorce název a obráceně	Alkany
		Alkeny a polymerace
		Alkyny
		Areny
charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	Seznámí se s reakcemi uhlovodíků	Organické reakce
		Alkany
Alkeny a polymerace		
Alkyny		
charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		Areny
charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	Dokáže doplnit reakční schéma	Organické reakce

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		
Tematický celek - Zdroje uhlovodíků		
charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru	Popíše zpracování ropy na jednotlivé frakce	Zpracování ropy, zemního plynu a uhlí Využití ropných produktů
	Vysvětlí podstatu chemického zpracování uhlí	Zpracování ropy, zemního plynu a uhlí
	Popíše význam zemního plynu	Zpracování ropy, zemního plynu a uhlí
Tematický celek - Deriváty uhlovodíků		
charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	Charakterizuje jednotlivé skupiny derivátů	Halogenderiváty, organokovové sloučeniny
charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		Alkoholy a fenoly, ethery, thioly
uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		Aldehydy a ketony
zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin		Organické kyseliny a jejich deriváty Dusíkaté deriváty
	Zapíše obecný vzorec	Halogenderiváty, organokovové sloučeniny Alkoholy a fenoly, ethery, thioly Aldehydy a ketony Organické kyseliny a jejich deriváty Dusíkaté deriváty
uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Zná významné zástupce a jejich užití	Halogenderiváty, organokovové sloučeniny Alkoholy a fenoly, ethery, thioly Aldehydy a ketony Organické kyseliny a jejich deriváty Dusíkaté deriváty
	Seznámí se s optickou aktivitou látek	Izomerie

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Halogenderiváty, organokovové sloučeniny
		Alkoholy a fenoly, ethery, thioly
		Aldehydy a ketony
		Organické kyseliny a jejich deriváty
		Dusíkaté deriváty
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Výuka chemie vede žáky k pochopení vlivu chemických látek a procesů na životní prostředí. Žáci se učí hodnotit dopady lidské činnosti, zejména v souvislosti s průmyslem, zemědělstvím, odpady a ochranou ovzduší, vody a půdy. Důraz je kladen na rozvoj environmentální odpovědnosti a podporu udržitelného rozvoje.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
V rámci chemie jsou žáci seznamováni s praktickými aplikacemi chemie v různých oborech lidské činnosti, což přispívá k orientaci v profesním světě. Výuka podporuje pochopení významu chemických znalostí v technických, zdravotnických i ekologických profesích a pomáhá žákům uvědomit si význam celoživotního vzdělávání.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
Popíše elektrolýzu vybraných sloučenin	-->	Fyzika -> 3. ročník -> užívá Faradayovy zákony k řešení úloh o vedení elektrického proudu v kapalinách
Seznámí se s optickou aktivitou látek	-->	Fyzika -> 3. ročník -> vysvětlí termín polarizované světlo, uvede příklady jeho vzniku a využití
Popíše elektrolýzu vybraných sloučenin	<--	Fyzika -> 3. ročník -> doplní rovnici rozkladu vybraných rozpuštěných pomocí elektrického proudu
Popíše elektrolýzu vybraných sloučenin	<--	Fyzika -> 3. ročník -> užívá Faradayovy zákony k řešení úloh o vedení elektrického proudu v kapalinách
Seznámí se s optickou aktivitou látek	<--	Fyzika -> 3. ročník -> vysvětlí termín polarizované světlo, uvede příklady jeho vzniku a využití

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů	

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Odborné kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Makromolekulární látky		
	Seznámí se s polyreakcemi	Polymerace Polykondenzace Polyadice
	Odvodí vzorec vybraných polymerů	Polymerace Polykondenzace Polyadice
uveďte složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek	Rozdělí polymery na přírodní, modifikované a syntetické	Polymerace Polykondenzace Polyadice
Tematický celek - Přírodní látky		
uveďte složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek	Popíše strukturu základních živin	Sacharidy Lipidy Bílkoviny a peptidy
uveďte složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek	Rozdělí biokatalyzátory a popíše jejich funkce v organismu	Biokatalyzátory – enzymy, hormony, vitamíny
vysvětlí podstatu biochemických dějů		
uveďte složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek	Porovná složení a funkci nukleových kyselin	Nukleové kyseliny
Tematický celek - Biochemie		
popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy	Popíše rozdíly mezi katabolismem a anabolismem, exergonickým a endergonickým dějem	Metabolismus živin
vysvětlí podstatu biochemických dějů		

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy	Popíše stručně princip a význam fotosyntézy, citrátového cyklu a dýchacího řetězce	Fotosyntéza
vysvětlí podstatu biochemických dějů		
Tematický celek - Technicky významné látky		
	Seznámí se s látkami, které se užívají v praxi	Léčiva
		Hnojiva
		Látky užívané v zemědělství
	Zhodnotí nadužívání těchto látek a ekologický dopad	Léčiva
		Hnojiva
		Látky užívané v zemědělství
Tematický celek - Laboratorní cvičení		
	Provede pokusy podle návodu a instrukcí učitele	bezpečnost práce a laboratorní řád
		plamenové zkoušky
		pufry
		titrace
		destilace
		příprava mýdla
		sacharidy – důkazové reakce
		vlastnosti bílkovin
		izolace dna
		biochemické cykly
	Podle svých poznámek zpracuje protokol	plamenové zkoušky
		pufry
		titrace
		destilace
		příprava mýdla
		sacharidy – důkazové reakce
		vlastnosti bílkovin
		izolace dna
	Využije praktických poznatků v hodinách teorie a	biochemické cykly
		plamenové zkoušky

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
	naopak	pufrý titrace destilace příprava mýdla sacharidy – důkazové reakce vlastnosti bílkovin izolace dna biochemické cykly
	Dokáže si zorganizovat práci a spolupracovat s ostatními	plamenové zkoušky pufrý titrace destilace příprava mýdla sacharidy – důkazové reakce vlastnosti bílkovin izolace dna biochemické cykly
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Výuka chemie vede žáky k pochopení vlivu chemických látek a procesů na životní prostředí. Žáci se učí hodnotit dopady lidské činnosti, zejména v souvislosti s průmyslem, zemědělstvím, odpady a ochranou ovzduší, vody a půdy. Důraz je kladen na rozvoj environmentální odpovědnosti a podporu udržitelného rozvoje.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
V rámci chemie jsou žáci seznamováni s praktickými aplikacemi chemie v různých oborech lidské činnosti, což přispívá k orientaci v profesním světě. Výuka podporuje pochopení významu chemických znalostí v technických, zdravotnických i ekologických profesích a pomáhá žákům uvědomit si význam celoživotního vzdělávání.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
Popíše strukturu základních živin	-->	Biologie a ekologie -> 2. ročník -> Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence civilizačních chorob a zhodnotí jejich

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
		vlastní dodržování
Porovná složení a funkci nukleových kyselin	-->	Biologie a ekologie -> 2. ročník -> Žák popíše význam nukleových kyselin pro dědičnost organismů
Popíše rozdíly mezi katabolismem a anabolismem, exergonickým a endergonickým dějem	-->	Biologie a ekologie -> 2. ročník -> Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence civilizačních chorob a zhodnotí jejich vlastní dodržování
Popíše strukturu základních živin	<--	Biologie a ekologie -> 2. ročník -> Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence civilizačních chorob a zhodnotí jejich vlastní dodržování
Porovná složení a funkci nukleových kyselin	<--	Biologie a ekologie -> 2. ročník -> Žák popíše význam nukleových kyselin pro dědičnost organismů
Popíše rozdíly mezi katabolismem a anabolismem, exergonickým a endergonickým dějem	<--	Biologie a ekologie -> 2. ročník -> Žák vyjmenuje základní zásady zdravé výživy a prevence civilizačních chorob a zhodnotí jejich vlastní dodržování
Zhodnotí nadužívání těchto látek a ekologický dopad	<--	Biologie a ekologie -> 3. ročník -> Definuje základní typy odpadů a popíše jejich vznik a způsoby nakládání s nimi

6.12 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	Matematické vzdělávání, Odborné vzdělávání

Název předmětu	Matematika
Charakteristika předmětu	Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: – aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; – využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání; – matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; – zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení; – diskutovat metody řešení matematické úlohy; – účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh; – číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů; – správně se matematicky vyjadřovat. V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: – pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; – motivaci k celoživotnímu vzdělávání; – důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován ve standardní učebně nebo v počítačové učebně.
Integrace předmětů	• Aplikovaná matematika • Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika • Informatika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli: – správně používat a převádět běžné jednotky;

Název předmětu	Matematika
	– používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; - k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; - vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; Odborné kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi: – porozuměli významu vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a akceptovali nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení; - ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů; – aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, uměli je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení; – využívali informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientovali se v grafických datech; Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného

Název předmětu	Matematika
	postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V předmětu jsou integrovány předměty Matematické vzdělávání a Aplikovaná matematika.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Gymnázia Prachatice, článek 6. Pravidla hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k řešení zvoleného nebo zadaného úkolu a k aplikaci získaných kompetencí. V hodnocení vedle kompetencí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze a plnění stanovených termínů. Doporučené formy zkoušení: písemné zkoušení ústní zkoušení Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce. V každém pololetí budou zařazeny dvě souhrnné kontrolní práce.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Operace s čísly		
provádí aritmetické operace v R	provádí aritmetické operace v R	aritmetické operace v číselných oborech R
používá různé zápisy reálného čísla	používá různé zápisy reálného čísla	různé zápisy reálného čísla
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	číselný obor R
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	absolutní hodnota reálného čísla
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	reálná čísla a jejich vlastnosti
zapiše a znázorní interval	zapiše a znázorní interval	intervaly jako číselné množiny
provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání	užití procentového počtu
provádí operace s mocninami a odmocninami	provádí operace s mocninami a odmocninami	mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním odmocniny
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami	řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami	mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním odmocniny
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (1)	slovní úlohy 1
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu	používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu	mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců	provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců	algebraické výrazy
rozkládá mnohočleny na součin	rozkládá mnohočleny na součin	algebraické výrazy
určí definiční obor výrazu	určí definiční obor výrazu	definiční obor algebraického výrazu
sestaví výraz na základě zadání	sestaví výraz na základě zadání	algebraické výrazy
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	číselné výrazy
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	algebraické výrazy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (2)	slovní úlohy 2
Tematický celek - Funkce 1		
rolišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	rolišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	vlastnosti funkce
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce slovní úlohy 3
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	slovní úlohy 3
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	vlastnosti funkce
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	lineárně lomená funkce kvadratická funkce
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	lineárně lomená funkce kvadratická funkce
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	slovní úlohy 3

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (3)	slovní úlohy 3
Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic 1		
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	úpravy rovnic
určí definiční obor rovnice a nerovnice	určí definiční obor rovnice a nerovnice	úpravy rovnic
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou soustavy rovnic, nerovnic grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění	řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění	kvadratická rovnice a nerovnice grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	rovnice s neznámou ve jmenovateli
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	rovnice v součinném a podílovém tvaru
vyjádří neznámou ze vzorce	vyjádří neznámou ze vzorce	vyjádření neznámé ze vzorce
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	slovní úlohy 4
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (4)	slovní úlohy 4
Tematický celek - Planimetrie		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	planimetrické pojmy
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	polohové vztahy rovinných útvarů

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		metrické vlastnosti rovinných útvarů
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách	užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách	Euklidovy věty shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodnost a podobnost
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	graficky rozdělí úsečku v daném poměru	shodnost a podobnost
graficky změní velikost úsečky v daném poměru	graficky změní velikost úsečky v daném poměru	shodnost a podobnost
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách	využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách	množiny bodů dané vlastnosti
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (5)	množiny bodů dané vlastnosti shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.		
Člověk a životní prostředí		
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (2)	-->	Informatika -> 1. ročník -> efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	-->	Fyzika -> 1. ročník -> pracuje s tabulkami a grafy
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	<--	Informatika -> 2. ročník -> převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	<--	Informatika -> 2. ročník -> převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	Matematické kompetence	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	• Digitální kompetence • Odborné kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Funkce 2		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	exponenciální funkce
		logaritmická funkce
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	slovní úlohy 1
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	logaritmus a jeho užití
		věty o logaritmech
		úprava výrazů obsahujících funkce
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	exponenciální funkce
		logaritmická funkce
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	exponenciální funkce
		logaritmická funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	exponenciální funkce
		logaritmická funkce
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	exponenciální funkce
		logaritmická funkce
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	slovní úlohy 1
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (1)	slovní úlohy 1
Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic 2		
řeší jednoduché logaritmické rovnice	řeší jednoduché logaritmické rovnice	logaritmické rovnice
řeší jednoduché exponenciální rovnice	řeší jednoduché exponenciální rovnice	exponenciální rovnice
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému	užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	logaritmické rovnice
		exponenciální rovnice

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
oboru vzdělání		slovní úlohy 2
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (2)	slovní úlohy 2
Tematický celek - Goniometrie a trigonometrie		
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu	užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu	orientovaný úhel
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	orientovaný úhel
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	goniometrické funkce
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	goniometrické funkce
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku	s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku	věta sinová a kosinová využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	goniometrické rovnice úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech	používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech	věta sinová a kosinová využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (3)	goniometrické funkce využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
Tematický celek - Stereometrie		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	polohové vztahy prostorových útvarů
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	metrické vlastnosti prostorových útvarů
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	metrické vlastnosti prostorových útvarů
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	tělesa a jejich sítě

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	složená tělesa
		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa	využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa	tělesa a jejich síť
		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
užívá a převádí jednotky objemu	užívá a převádí jednotky objemu	výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (4)	výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
Tematický celek - Kombinatorika		
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)	řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)	variace, permutace a kombinace bez opakování
		variace s opakováním
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací	užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací	variace, permutace a kombinace bez opakování
		variace s opakováním
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	počítá s faktoriály a kombinačními čísly	faktoriál
		počítání s faktoriály a kombinačními čísly
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích	užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích	slovní úlohy 3
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (5)	slovní úlohy 3
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací		
Tematický celek - Pravděpodobnost v praktických úlohách		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů	užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů	náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu
		nezávislost jevů
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	náhodný jev
		opačný jev, nemožný jev, jistý jev
		množina výsledků náhodného pokusu
určí pravděpodobnost náhodného jevu	určí pravděpodobnost náhodného jevu	výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
		aplikační úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a	aplikační úlohy

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
zdroje informací	zdroje informací (6)	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrozličnějších činnostech, při řešení nejrozličnějších problémů. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.		
Člověk a životní prostředí		
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtům k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	-->	Informatika -> 1. ročník -> efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	-->	Fyzika -> 2. ročník -> kvalitativně popíše nucené a tlumené kmitání mechanického oscilátoru, včetně silového působení a podmínek

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
		rezonance
řeší jednoduché logaritmické rovnice	-->	Fyzika -> 4. ročník -> rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu
řeší jednoduché exponenciální rovnice	-->	Fyzika -> 4. ročník -> rozliší základní typy radioaktivních přeměn a radioaktivního záření, vysvětlí termíny jaderný rozpad a jaderná fúze a aplikuje je v konkrétních případech, v jednoduchých případech užívá zákon radioaktivního rozpadu
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	-->	Fyzika -> 3. ročník -> graficky znázorní sinusový střídavý proud dle заданých параметрů

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Statistika v praktických úlohách		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku	užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak	statistický soubor, jeho charakteristika četnost a relativní četnost
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku	kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku	statistický soubor, jeho charakteristika
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku	určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku	četnost a relativní četnost
sestaví tabulku četností	sestaví tabulku četností	statistická data v grafech a tabulkách

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
graficky znázorní rozdělení četností	graficky znázorní rozdělení četností	statistická data v grafech a tabulkách
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)	určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)	charakteristiky polohy
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)	určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)	charakteristiky variability
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	statistická data v grafech a tabulkách
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (1)	aplikační úlohy
Tematický celek - Analytická geometrie		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky	určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky	střed úsečky
		vzdálenost bodů
	řeší analyticky polohové a metrické úlohy o lineárních útvech v prostoru	Analytická geometrie v rovině a prostoru - polohové a metrické úlohy v prostoru řešené analyticky - rozšiřující úlohy; klasifikace kuželoseček, tečna a normála ke kuželosečce - rozšiřující úlohy
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru	užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru	souřadnice bodu
		souřadnice vektoru
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	operace s vektory
užije grafickou interpretaci operací s vektory	užije grafickou interpretaci operací s vektory	operace s vektory
určí velikost úhlu dvou vektorů	určí velikost úhlu dvou vektorů	operace s vektory
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů	užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů	operace s vektory
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině	určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině	přímka v rovině
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	polohové vztahy bodů a přímek v rovině
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (2)	přímka v rovině
		polohové vztahy bodů a přímek v rovině

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
Tematický celek - Geometrie		
využívá poznatky z planimetrie, stereometrie a trigonometrie při řešení technických problémů	využívá poznatky z planimetrie, stereometrie a trigonometrie při řešení technických problémů	geometrie v rovině
		geometrie v prostoru
		trigonometrie
zobrazí ve volném rovnoběžném promítání základní tělesa, sestrojí a zobrazí řezy těchto těles nebo jejich průnik s přímkou	zobrazí ve volném rovnoběžném promítání základní tělesa, sestrojí a zobrazí řezy těchto těles nebo jejich průnik s přímkou	geometrie v prostoru
	řeší analyticky polohové a metrické úlohy o kvadratických útvarech v rovině	Analytická geometrie v rovině a prostoru - polohové a metrické úlohy v prostoru řešené analyticky - rozšiřující úlohy; klasifikace kuželoseček, tečna a normála ke kuželosečce - rozšiřující úlohy
charakterizuje jednotlivé kuželosečky, užívá jejich vlastnosti a rovnice, umí je sestrojit a užít jejich vlastnosti k řešení technických problémů	charakterizuje jednotlivé kuželosečky, užívá jejich vlastnosti a rovnice, sestruje je a užívá jejich vlastnosti k řešení technických problémů;	analytická geometrie, technické křivky
Tematický celek - Číslo a proměnná		
analyzuje a řeší technické a fyzikální problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy, odhaduje výsledky numerických výpočtů, účelně využívá výpočetní techniku	analyzuje a řeší technické a fyzikální problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy, odhaduje výsledky numerických výpočtů, účelně využívá výpočetní techniku	mocniny
		výrazy s proměnnými
zobrazí komplexní číslo v Gaussově rovině, vyjádří v algebraickém i goniometrickém tvaru	zobrazí komplexní číslo v Gaussově rovině, vyjádří v algebraickém i goniometrickém tvaru	komplexní čísla
provádí operace s komplexními čísly a užívá Moivreovu větu	provádí operace s komplexními čísly a užívá Moivreovu větu	komplexní čísla
provádí operace s komplexními čísly a užívá Moivreovu větu	provádí operace s komplexními čísly v algebraickém i goniometrickém tvaru	Komplexní čísla - algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla; geometrický model komplexních čísel; řešení rovnic o oboru komplexních čísel; binomické rovnice; kvadratické rovnice s komplexními koeficienty;
Tematický celek - Lineární algebra, matice a determinanty		
ovládá operace s maticemi a výpočet determinantů	ovládá operace s maticemi a výpočet determinantů	operace s maticemi a výpočet determinantů
řeší soustavy lineárních rovnic pomocí Gaussovy	řeší soustavy lineárních rovnic pomocí Gaussovy	řešení soustav rovnic

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
eliminační metody a Cramerova pravidla, složitější úlohy řeší prostřednictvím výpočetní techniky	eliminační metody a Cramerova pravidla, složitější úlohy řeší prostřednictvím výpočetní techniky	
ovládá operace s maticemi a výpočet determinantů	provádí operace s maticemi	operace s maticemi a výpočet determinantů
ovládá operace s maticemi a výpočet determinantů	počítá hodnotu determinantu	operace s maticemi a výpočet determinantů
ovládá operace s maticemi a výpočet determinantů	užívá matice a determinanty při řešení soustav rovnic	řešení soustav rovnic
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrozličnějších činnostech, při řešení nejrozličnějších problémů. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnit se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	-->	Informatika -> 2. ročník -> zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (1)	-->	Informatika -> 1. ročník -> efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Posloupnosti a finanční matematika		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	poznatky o posloupnostech
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	poznatky o posloupnostech
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	aritmetická posloupnost
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti	pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti	geometrická posloupnost
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání	užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání	slovní úlohy (1)
		využití posloupností pro řešení úloh z praxe
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	finanční matematika
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	provádí výpočty finančních záležitostí	finanční matematika
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	finanční matematika
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a	finanční matematika

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
zdroje informací	zdroje informací (1)	slovní úlohy (1)
		využití posloupností pro řešení úloh z praxe
Tematický celek - Funkce a její průběh		
analyzuje a řeší technické a fyzikální problémy s využitím funkčních vztahů	analyzuje a řeší technické a fyzikální problémy s využitím funkčních vztahů	funkce, rovnice a nerovnice
používá řešení rovnic a jejich soustav při řešení úloh z technické praxe	používá řešení rovnic a jejich soustav při řešení úloh z technické praxe	funkce, rovnice a nerovnice
využívá posloupností při řešení problémů z oblasti finanční matematiky	využívá posloupností při řešení problémů z oblasti finanční matematiky	posloupnosti
definuje limitu funkce v bodě, aplikuje věty o limitách v konkrétních úlohách	definuje limitu funkce v bodě, aplikuje věty o limitách v konkrétních úlohách	základy diferenciálního a integrálního počtu
užitím diferenciálního počtu určí okamžitou změnu veličiny a směrnici tečny i normály k dané křivce vyjádřené funkční rovnicí	užitím diferenciálního počtu určí okamžitou změnu veličiny a směrnici tečny i normály k dané křivce vyjádřené funkční rovnicí	základy diferenciálního a integrálního počtu
vyšetří monotónnost, extrémy a průběh funkce	vyšetří monotónnost, extrémy a průběh funkce	základy diferenciálního a integrálního počtu
užívá pravidla pro výpočet primitivních funkcí	užívá pravidla pro výpočet primitivních funkcí	základy diferenciálního a integrálního počtu
řeší jednoduché úlohy na výpočet určitého integrálu	řeší jednoduché úlohy na výpočet určitého integrálu	základy diferenciálního a integrálního počtu
určí obsahy a obvody rovinných obrazců	určí obsahy a obvody rovinných obrazců	základy diferenciálního a integrálního počtu
vypočítá objemy a povrchy těles	vypočítá objemy a povrchy těles	základy diferenciálního a integrálního počtu
řeší technické a fyzikální úlohy s využitím diferenciálního a integrálního počtu	řeší technické a fyzikální úlohy s využitím diferenciálního a integrálního počtu	základy diferenciálního a integrálního počtu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.		

6.13 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	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Tělesná výchova vede žáky k poznávání vlastních pohybových možností a zájmů, k poznání účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu. Vychází z motivujících atmosféry, zájmu žáků a jejich individuálních předpokladů. Žáci si zvykají na rozličné sociální role, které vyžadují spolupráci, tvořivost, překonávání zábran, objektivnost, rychlé rozhodování, organizační schopnosti, dodržování pravidel fair play i nutnou míru odpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních. TV

Název předmětu	Tělesná výchova
	usiluje o optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti. Cílem výuky je na základě radosti z pohybu si osvojovat pohybové dovednosti, uvědomovat si význam zdraví, rozvíjet schopnosti komunikace, navazovat dobré vztahy a vytvořit trvalý vztah k pohybovým činnostem.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Mezipředmětové vztahy	• Občanský základ • Biologie a ekologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Vyučující vedou žáky k osvojení sportovní terminologie, orientaci ve sportovní literatuře. K uvědomění si, že aktivní a zdravý styl života je základním předpokladem pro jejich spokojený život a pracovní výkonnost. Žáci získají pohybové dovednosti a návyky, aby si uvědomili, že jejich zdraví je nejdůležitější životní hodnota. Kompetence k řešení problémů: Učíme žáky samostatnému uvažování a řešení problémů, žáci sledují vlastní pokrok při zdolávání problémů, umí si uspořádat svůj pohybový režim, ošetřit drobná poranění a vědí, jak se mají zachovat při situaci ohrožující život. Komunikativní kompetence: Vedeme žáky k naslouchání ostatním, vhodné argumentaci, spolupráci s ostatními členy kolektivu, práci ve dvojicích a při sportovních hrách, kde pomocí smluvených povelů, signálů, gest a grafického záznamu pohybu žáci vzájemně komunikují a spolupracují. Personální a sociální kompetence: Dohlížíme na to, aby žáci měli radost z pohybu, z vlastní hry a ne z prohry soupeře, snahu o fair play, uvědomění z vlastní síly. Aby přemýšleli o sobě, o svém chování, o vztazích k druhým lidem, o spolupráci, o olympijské ideji, porozumění, toleranci – to vše se prolíná ve všech ročnících celým učivem tělesné výchovy.
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě kontraindikované pohybové aktivity
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě kontraindikované pohybové aktivity
Tematický celek - PÉČE O ZDRAVÍ		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti;

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu prevence úrazů a nemocí
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví partnerské vztahy; lidská sexualita
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prevence úrazů a nemocí osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví prevence úrazů a nemocí stavy bezprostředně ohrožující život
zdůvodní význam zdravého životního stylu	zdůvodní význam zdravého životního stylu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí
Tematický celek - TĚLESNÁ VÝCHOVA		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	odborné názvosloví; komunikace pravidla her, závodů a soutěží zdroje informací
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
		pohybové testy; měření výkonů
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	odborné názvosloví; komunikace
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		zdroje informací
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	odborné názvosloví; komunikace
		hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc
		pravidla her, závodů a soutěží
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
		drobné a sportovní pohybové hry
		alespoň dvě sportovní hry
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
		tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
		drobné a sportovní pohybové hry
		adaptace na vodní prostředí
		určená vzdálenost plaveckým způsobem

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		motorické testy pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení zdroje informací
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	odborné názvosloví; komunikace pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		cvičení drobné a sportovní pohybové hry
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pohybové testy; měření výkonů tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
participuje na týmových herních činnostech družstva	participuje na týmových herních činnostech družstva	pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace pohybové testy; měření výkonů zdroje informací
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí pády základní sebeobrana dva plavecké způsoby dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
uplatňuje zásady sportovního tréninku	uplatňuje zásady sportovního tréninku	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry dva plavecké způsoby základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	výstroj, výzbroj; údržba hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry základní sebeobrana dva plavecké způsoby základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: – pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; – osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; – dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
zdůvodní význam zdravého životního stylu	-->	Biologie a ekologie -> 1. ročník -> Žák vyhodnotí dodržování vlastní

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
		životosprávy

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - PÉČE O ZDRAVÍ		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
		partnerské vztahy; lidská sexualita
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	činitel ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	činitel ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se	dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se	prevence úrazů a nemocí
		osobní život a zdraví ohrožující situace

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
doporučuje na ně reagovat	doporučuje na ně reagovat	mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		chování aj.
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
		partnerské vztahy; lidská sexualita
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prevence úrazů a nemocí
		osobní život a zdraví ohrožující situace
		mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)
		základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
		úrazy a náhlé zdravotní příhody
		poranění při hromadném zasažení obyvatel
		stavy bezprostředně ohrožující život
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		prevence úrazů a nemocí
zdůvodní význam zdravého životního stylu	zdůvodní význam zdravého životního stylu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
		partnerské vztahy; lidská sexualita
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení kontraindikované pohybové aktivity
Tematický celek - TĚLESNÁ VÝCHOVA		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	pravidla her, závodů a soutěží
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
		pohybové testy; měření výkonů
		zdroje informací
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	odborné názvosloví; komunikace
		zdroje informací
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		pohybové testy; měření výkonů
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	odborné názvosloví; komunikace
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		zdroje informací
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	odborné názvosloví; komunikace
		výstroj, výzbroj; údržba
		hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc
		pravidla her, závodů a soutěží
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního	dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního	běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
jednání	jednání	dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry chování při pobytu v horském prostředí
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry pády základní sebeobrana základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy běžeckého lyžování základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení zdroje informací

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	odborné názvosloví; komunikace
		pravidla her, závodů a soutěží
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
		pohybové testy; měření výkonů
		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
		drobné a sportovní pohybové hry
		základní sebeobrana
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		pravidla her, závodů a soutěží
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	drobné a sportovní pohybové hry
		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
		odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pohybové testy; měření výkonů pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. motorické testy
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
participuje na týmových herních činnostech družstva	participuje na týmových herních činnostech družstva	pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pohybové testy; měření výkonů zdroje informací
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
uplatňuje zásady sportovního tréninku	uplatňuje zásady sportovního tréninku	gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry pády základní sebeobrana základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy běžeckého lyžování
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	výstroj, výzbroj; údržba hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy běžeckého lyžování chování při pobytu v horském prostředí

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
		drobné a sportovní pohybové hry
		alespoň dvě sportovní hry
		základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)
		základy běžeckého lyžování
		základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účt k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: – pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; – osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
– dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	-->	Občanský základ -> 2. ročník -> uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - PÉČE O ZDRAVÍ		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
		partnerské vztahy; lidská sexualita
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu prevence úrazů a nemocí
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prevence úrazů a nemocí osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví prevence úrazů a nemocí
zdůvodní význam zdravého životního stylu	zdůvodní význam zdravého životního stylu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí
Tematický celek - ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení kontraindikované pohybové aktivity
Tematický celek - TĚLESNÁ VÝCHOVA		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	pravidla her, závodů a soutěží
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
		pohybové testy; měření výkonů
		orientační běh
		motorické testy
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	odborné názvosloví; komunikace
		pravidla her, závodů a soutěží
		zdroje informací
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		pohybové testy; měření výkonů
		příprava turistické akce
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	odborné názvosloví; komunikace
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		zdroje informací
		příprava turistické akce
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	odborné názvosloví; komunikace
		výstroj, výzbroj; údržba
		hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
		pravidla her, závodů a soutěží

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		příprava turistické akce motorické testy
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) orientační běh
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry orientační běh motorické testy
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení zdroje informací

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	příprava turistické akce
		pravidla her, závodů a soutěží
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
		pohybové testy; měření výkonů
		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
		drobné a sportovní pohybové hry
		základní sebeobrana
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	orientační běh
		tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		pravidla her, závodů a soutěží
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	drobné a sportovní pohybové hry
		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
		odborné názvosloví; komunikace
		hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
		zásady chování a jednání v různém prostředí;

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		regenerace a kompenzace; relaxace pohybové testy; měření výkonů tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. motorické testy
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
participuje na týmových herních činnostech družstva	participuje na týmových herních činnostech družstva	pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		úbor a obutí; záchrana a dopomoc zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pohybové testy; měření výkonů zdroje informací
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc
uplatňuje zásady sportovního tréninku	uplatňuje zásady sportovního tréninku	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry pády základní sebeobrana základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) orientační běh motorické testy
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	výstroj, výzbroj; údržba hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		příprava turistické akce
		orientace v krajině
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry základní sebeobrana základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) orientační běh
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: – pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; – osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; – dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení kontraindikované pohybové aktivity
Tematický celek - PÉČE O ZDRAVÍ		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
		partnerské vztahy; lidská sexualita
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
		mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu prevence úrazů a nemocí
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	činitel ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		partnerské vztahy; lidská sexualita
		prevence úrazů a nemocí
		mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví prevence úrazů a nemocí stavy bezprostředně ohrožující život
zdůvodní význam zdravého životního stylu	zdůvodní význam zdravého životního stylu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí
Tematický celek - TĚLESNÁ VÝCHOVA		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		pohybové testy; měření výkonů
		zdroje informací
		motorické testy
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	odborné názvosloví; komunikace pravidla her, závodů a soutěží zdroje informací
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pohybové testy; měření výkonů
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	odborné názvosloví; komunikace zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace zdroje informací
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc pravidla her, závodů a soutěží
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	drobné a sportovní pohybové hry běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanecpěhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry pády základní sebeobrana základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení zdroje informací
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	odborné názvosloví; komunikace pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů drobné a sportovní pohybové hry běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanecpěhy (rychlý, vytrvalý); starty;

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		pravidla her, závodů a soutěží
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
		drobné a sportovní pohybové hry běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
		odborné názvosloví; komunikace
		hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
		zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
		pohybové testy; měření výkonů
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
		odborné názvosloví; komunikace
		hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
participuje na týmových herních činnostech družstva	participuje na týmových herních činnostech družstva	pravidla her, závodů a soutěží
		rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
		drobné a sportovní pohybové hry
		alespoň dvě sportovní hry
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí	pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc pohybové testy; měření výkonů motorické testy
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc
uplatňuje zásady sportovního tréninku	uplatňuje zásady sportovního tréninku	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanecpěhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí drobné a sportovní pohybové hry alespoň dvě sportovní hry pády základní sebeobrana základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	výstroj, výzbroj; údržba hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.
		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanecpěhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
		drobné a sportovní pohybové hry
		alespoň dvě sportovní hry
		pády
		základní sebeobrana
		základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: – pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; – respektovali principy udržitelného rozvoje;		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
– získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; – osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; – dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	-->	Geografie -> 1. ročník -> definuje základní pojmy užívané k určení zeměpisné polohy čte a interpretuje mapu a orientuje se s její pomocí v krajině používá kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	<--	Geografie -> 1. ročník -> definuje základní pojmy užívané k určení zeměpisné polohy čte a interpretuje mapu a orientuje se s její pomocí v krajině používá kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů

6.14 Informatika

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

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti cílevědomě volit optimální postupy při řešení nejrozumnějších životních situací, a to na základě jejich zkušenosti s řešením jednoduchých informatických problémů. Výuka informatiky přispívá k porozumění světu počítačů a informačních systémů, tím usnadňuje aplikaci digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: • porozuměli základním pojmům a metodám informatiky; • rozpoznávali a formulovali problémy; • získávali, zaznamenávali, uspořádávali, předávali data a informace; • rozkládali složité problémy na jednodušší podproblémy; • oddělovali podstatné a nepodstatné vlastnosti vzhledem k hledanému řešení problému; • vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji; • zkoumali, porovnávali a vylepšovali uvažovaná řešení; • rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadněji se naučili používat nové; • dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle; • svým chováním v digitálním prostředí neohrožovali sebe, druhé, ani technologie samotné.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Informatika na technickém lyceu je zaměřen na rozvoj informatických znalostí a dovedností potřebných pro zvládnutí základů informačních technologií, programování, algoritmizace, datové analýzy, síťových technologií, kybernetické bezpečnosti a robotiky. Výuka je organizována v průběhu 4 ročníků (od prvního po čtvrtý ročník): V prvním a třetím ročníku dvě hodiny týdně, ve druhém a čtvrtém ročníku po jedné hodině týdně. Pro výuku jsou k dispozici dvě odborné učebny vybavené počítači a dalšími pokročilými digitálními pomůckami. Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. V případě potřeby lze přizpůsobit výsledky vzdělávání ve školním vzdělávacím programu studijním předpokladům žáků.

Název předmětu	Informatika
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Matematika • Ekonomika • Český jazyk a literatura
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • využívat ke svému učení různé informační zdroje Kompetence k řešení problémů: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii Personální a sociální kompetence: • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých Digitální kompetence: • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; • digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;

Název předmětu	Informatika
	- navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.)
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k řešení zvoleného nebo zadaného úkolu a k aplikaci získaných kompetencí. V hodnocení vedle kompetencí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze a plnění stanovených termínů.

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Data, informace a modelování		
interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	data a informace, interpretace dat informace a množství informace v datech zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka
odhaluje chyby v datech	odhaluje chyby v datech	chyby v datech a kontrola dat

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka
odhaluje chyby v datech	porovná různé příklady kódování dat a jejich použití;	kódování informací a dat
porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video)
aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu	aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu	záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě
		datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video)
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	analýza a dekompozice (rozložení) problému
navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou	navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou	základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly)
		návrh algoritmů a datových struktur
		zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk)
ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk)
vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci	vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci	zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk)
		využívání hotových komponent
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí
		způsoby a druhy testování softwaru

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		spotřeba výpočetních a jiných zdrojů
		hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu
		nápověda a licence programu
spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	verze programu, instalace a aktualizace programu
		nápověda a licence programu
Tematický celek - Informační systémy		
analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek	analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek	účel a charakteristika informačního systému nebo služby
		veřejné nebo oborové informační systémy a služby
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace)
		uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech
Tematický celek - Digitální technologie		
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost
rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové	rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové	současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty
		přípojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory
popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly	popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly	operační systémy
rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat	rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat	souborový systém a paměťová úložiště
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	operační systémy
		aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií) zařízení s vestavěnými systémy
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií) zařízení s vestavěnými systémy
Tematický celek - Psaní na klávesnici desetiprstovou hmatovou metodou		
	dbá na správné držení těla při práci s počítačem	psaní malých písmen a znaků na střední, horní, dolní řadě
		psaní velkých písmen
		psaní písmen na číselné řadě, psaní malých a velkých písmen s háčkem a čárkou
	přesně a v přiměřené rychlosti ovládá klávesnici desetiprstovou hmatovou metodou	psaní malých písmen a znaků na střední, horní, dolní řadě
		psaní velkých písmen
		psaní písmen na číselné řadě, psaní malých a velkých písmen s háčkem a čárkou
	zvyšuje rychlost a upevňuje hmatovou jistotu	psaní malých písmen a znaků na střední, horní, dolní řadě
		psaní velkých písmen
		psaní písmen na číselné řadě, psaní malých a velkých písmen s háčkem a čárkou
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní		

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů. Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce;		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
odhaluje chyby v datech	-->	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	<--	Matematika -> 1. ročník -> při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (2)
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	<--	Matematika -> 2. ročník -> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	<--	Matematika -> 3. ročník -> při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (1)

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	- Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Data, informace a modelování		
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	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	model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)
převéde data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	převéde data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat statistické zpracování dat, odhad a předpovědi
zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika
Tematický celek - Digitální technologie		
s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit	s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit	způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování)
kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat) digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů	v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů	sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle	efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle	aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
stanoveného cíle	stanoveného cíle	(např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrozličnějších činnostech, při řešení nejrozličnějších problémů. Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce;		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit	-->	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit	-->	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	-->	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace
převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	-->	Matematika -> 1. ročník -> pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě
převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	-->	Matematika -> 1. ročník -> modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	<--	Český jazyk a literatura -> 3. ročník -> samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace
zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	<--	Matematika -> 3. ročník -> čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Informační systémy		
analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek	analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek	účel a charakteristika informačního systému nebo služby
		veřejné nebo oborové informační systémy a služby
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace)
		uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných	vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů	datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	identifikátory
identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat	identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat	definice procesů, činností a konfigurace informačního systému
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů	navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů	zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby)
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat	navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat	zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby)
třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů)
navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny	navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny	hromadné zpracování dat, export a import
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrozličnějších činnostech, při řešení nejrozličnějších problémů. Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce;		

Informatika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace;	specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní;	analýza a dekompozice (rozložení) problému
navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou	navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou;	základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly) návrh algoritmů a datových struktur
ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější vylepší algoritmus podle daného hlediska	zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk) využívání hotových komponent
vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci	vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci	využívání hotových komponent verze programu, instalace a aktualizace programu
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí způsoby a druhy testování softwaru

Informatika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		spotřeba výpočetních a jiných zdrojů
		verze programu, instalace a aktualizace programu
		hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu
spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	nápověda a licence programu
Tematický celek - Digitální technologie		
porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat	rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat	typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů. Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Informatika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce;		

6.15 Počítačová grafika

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

Název předmětu	Počítačová grafika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obecným cílem vzdělávání v oblasti počítačové grafiky je rozvíjet u žáků schopnost vizuálně vyjadřovat své myšlenky, komunikovat prostřednictvím obrazových materiálů a tvořivě využívat digitální technologie pro tvorbu a úpravu grafických výstupů. Žáci se učí chápat principy počítačového zobrazování, osvojovat si nástroje pro tvorbu a zpracování 2D i 3D grafiky a kultivovat svůj estetický vkus. Výuka počítačové grafiky přispívá k propojení výtvarného a technického myšlení, podporuje rozvoj digitální gramotnosti a pomáhá žákům lépe se orientovat ve vizuálně orientovaném světě moderních technologií a médií. Důraz je kladen nejen na umělecké ztvárnění, ale i na praktické využití grafiky v oblasti prezentace dat, technických návrhů či vizualizace informací.

Název předmětu	Počítačová grafika
	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: • porozuměli základním pojmům a principům rastrové, vektorové a 3D grafiky; • osvojili si praktické dovednosti při práci s grafickým softwarem pro úpravu fotografií, tvorbu ilustrací, technických schémat i 3D objektů; • zvládli základy tvorby infografiky jako prostředku pro vizualizaci dat, porovnání a přehledné sdělování informací; • chápali principy kompozice, barevnosti, typografie a jejich význam pro účinnost, čitelnost a estetiku výstupu; • seznámili se se základy modelování a vizualizace 3D objektů a scén (např. v prostředí Blender, Tinkercad nebo SketchUp); • uplatňovali své dovednosti při tvorbě vlastních projektů v různých kontextech (např. školní prezentace, letáky, plakáty, datové vizualizace, jednoduché 3D modely pro výuku nebo tisk); • rozvíjeli tvořivost, vizuální myšlení a schopnost efektivní komunikace prostřednictvím obrazových a prostorových prostředků; • pracovali samostatně i v týmu, prezentovali svou práci a konstruktivně reflektovali tvorbu vlastní i ostatních; • byli schopni kriticky hodnotit kvalitu a účel grafického výstupu; • dodržovali etické a právní zásady při práci s digitálním obsahem (např. autorská práva, uvádění zdrojů, licence obrázků, fontů a modelů).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Počítačová grafika je vyučovacím předmětem zaměřeným na rozvoj grafických a digitálních kompetencí žáků se zaměřením na praktické využití bitmapové, vektorové a 3D grafiky, tvorbu infografiky a práci s geografickými informačními systémy (GIS). Žáci se seznámí se základy vizuální komunikace, grafických formátů, principů práce s vrstvami, modelováním 3D objektů a základní kartografií. Výuka je organizována ve druhém ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. V prvním pololetí je výuka zaměřena na: • základy bitmapové grafiky (např. úpravy fotografií, práce s vrstvami), • vektorovou grafiku (tvorba ilustrací, ikon a technických nákrešů), • úvod do 3D grafiky (modelování základních objektů, export a využití ve vizualizacích),

Název předmětu	Počítačová grafika
	• tvorbu infografiky (prezentace dat vizuálně přehlednou formou pomocí moderních nástrojů). Ve druhém pololetí se žáci věnují tematice GIS, konkrétně: • práci s geografickými daty, • vytváření a úpravě mapových výstupů, • využití softwaru ArcGIS k praktickému zpracování mapových podkladů, • propojení prostorových dat s aktuálními tématy (např. životní prostředí, doprava, demografie). Výuka probíhá v odborné učebně vybavené počítači s odpovídajícím programovým vybavením. Žáci pracují s běžně dostupnými i specializovanými nástroji. Důraz je kladen na praktické úlohy, týmovou spolupráci a tvorbu vlastních projektů, které propojují grafické dovednosti s reálnými tématy. Obsah a výstupy výuky lze přizpůsobit individuálním potřebám a studijním předpokladům žáků.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání • Grafická komunikace a průmyslový design
Mezipředmětové vztahy	• Průmyslový design • Geografie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • využívat ke svému učení různé informační zdroje
	Kompetence k řešení problémů: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
	Komunikativní kompetence: • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
	Digitální kompetence: • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; • digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné

Název předmětu	Počítačová grafika
	možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) Personální a sociální kompetence: • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k řešení zvoleného nebo zadaného úkolu a k aplikaci získaných kompetencí. V hodnocení vedle kompetencí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze a plnění stanovených termínů.

Počítačová grafika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Kompetence k řešení problémů	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Počítačová grafika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Tematický celek - Bitmapová grafika		
	rozumí rozdílům mezi bitmapovou a vektorovou grafikou	základní pojmy: rozlišení, DPI, barevná hloubka, formáty souborů (JPG, PNG, TIFF)
	osvojí si práci s bitmapovým editorem	seznámení s grafickým editorem
	vytváří a upravuje bitmapové obrázky a fotografie	úprava obrázků a fotografií
	používá vrstvy, filtry a nástroje pro retuše, kresbu a koláže	práce s vrstvami
	vnímá obraz jako nástroj komunikace a vyjadřování	digitální výstup a prezentace
	rozvíjí tvořivost a estetické cítění při práci s digitálními obrazy	kreslení a malování v bitmapě
Tematický celek - Vektorová grafika		
	porozumí principům vektorové grafiky a jejímu využití v praxi	základní informace o vektorové grafice a rastrech, pracovní plocha, způsob ovládání
	efektivně pracuje s nástroji pro kreslení, úpravy a transformace objektů	práce s objekty – zarovnání, rozmístění, transformace
	dokáže samostatně navrhnout a vytvořit jednoduchou grafiku	práce s čarami, obrysy a tahy štětcem
		kreslení tvarů
		změna tvarů objektů
	pracuje s různými vrstvami	práce s vrstvami ve vektorové grafice
	aplikuje barevné palety, výplně, průhlednosti a gradienty	vyplňování objektů
	efektivně integruje typografii do grafických návrhů	přidávání a formátování textu
	správně volí formáty pro export grafiky a její přípravu pro tisk	tisk
		import a export souborů
	kombinuje různé grafické techniky a aplikuje je v reálných projektech	práce se stránkami a nástroji pro uspořádání
		práce s rastry
	experimentuje s nástroji a efektivně využívá možností programu	práce s objekty – zarovnání, rozmístění, transformace
Tematický celek - 3D grafika		

Počítačová grafika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	rozvíjí technickou kreativitu a prostorovou orientaci	práce v 3D prostoru koordinátový systém a osy
	aplikuje logický postup při konstrukci modelu	tvorba základních objektů materiály a textury
	navrhne a vytvoří jednoduchý 3D model dle zadání nebo vlastního návrhu	základní transformace objektů (přesun, rotace, změna měřítka)
	připraví model pro výstup (vizualizace, export, 3D tisk)	export do různých formátů (např. STL, OBJ) příprava modelu pro 3D tisk
	prezentuje vlastní návrh a spolupracuje na skupinových projektech	export do různých formátů (např. STL, OBJ) příprava modelu pro 3D tisk
Tematický celek - Infografika		
	převede informace nebo data do přehledné vizuální podoby	práce s daty
	ovládá nástroje pro tvorbu infografik	prvky infografiky nástroje pro tvorbu infografik
	orientuje se v principech vizuální komunikace	co je infografika a k čemu slouží
	vytváří vlastní návrhy infografik pro různá témata a účely	návrh a tvorba infografiky
	posiluje kritické myšlení při interpretaci a tvorbě vizuálních sdělení	návrh a tvorba infografiky přizpůsobení výstupu (PDF, tisk, web)
Tematický celek - Základy práce s GIS		
aplikuje teoretické poznatky při prostorovém řešení teoretických i praktických úloh	chápe základní podstatu geoinformačních systémů a popíše rozdíl mezi papírovou, digitální a mapou v GIS, dokáže vysvětlit rozdíly mezi vektorovými a rastrovými formáty	základní principy geoinformatiky a GIS (geografických informačních systémů)
vysvětlí význam barev		
aplikuje teoretické poznatky při prostorovém řešení teoretických i praktických úloh	pracuje s atributovými tabulkami, rozumí pojmům a pravidlům zacházení s body, liniemi a polygony a uplatňuje je při tvorbě vlastních map	atributová tabulka, atribut, pixel, body, linie a polygony
ovládá principy konstrukce grafického řešení		
rozeznává a odůvodňuje vztahy geometrických prvků v prostoru	provádí základní úkony: vyhledávání dat (dotazování a uspořádání), analýza dat (modelování, analýzy dostupnosti, vzdálenostní analýzy, analýzy sousedství),	geodata a geodatabáze

Počítačová grafika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	využívá různé způsoby vizualizace dat	
používá knihovny	rozumí procesu sběru dat a vytvoří dotazník pro sběr dat pomocí ArcGIS a mobilního zařízení	sběr dat
aplikuje teoretické poznatky při prostorovém řešení teoretických i praktických úloh	zobrazí a upraví nasbíraná data a prezentuje výsledek prostřednictvím ArcGIS	tvorba webové mapy
kreslí grafy a diagramy pro grafické výpočty a kontrolu; i s pomocí výpočetní techniky		tvorba tématické mapy, kartogramu a kartodiagramu
využívá počítačové grafické programy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů. Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce;		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
rozumí rozdílům mezi bitmapovou a vektorovou grafikou	-->	Průmyslový design -> 4. ročník -> ovládá základní úpravy rastrové i vektorové grafiky a využívá je při návrhu
porozumí principům vektorové grafiky a jejímu využití v praxi	-->	Průmyslový design -> 4. ročník -> ovládá základní úpravy rastrové i vektorové grafiky a využívá je při návrhu
chápe základní podstatu geoinformačních systémů a popíše rozdíl mezi papírovou, digitální a mapou v GIS, dokáže vysvětlit rozdíly mezi vektorovými a rastrovými formáty	-->	Geografie -> 1. ročník -> definuje základní pojmy užívané k určení zeměpisné polohy čte a interpretuje mapu a orientuje se s její pomocí v krajině používá kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů

6.16 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecný cíl vyučovacího předmětu ekonomika Cílem vzdělávací oblasti ekonomika je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu podniků a subjektů různých úrovní. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU a orientace v daňovém systému. Charakteristika učiva

Název předmětu	Ekonomika
	Žáci si osvojují učivo o podnikových činnostech, o finančním hospodaření podniku, o národním hospodářství a světové ekonomice, zde je kladen důraz na rozvoj ekonomických vědomostí, které uplatní při dalším studiu, případně praxi. Žáci dále získají základní přehled o pracovněprávních vztazích, o způsobech hledání zaměstnání. Makroekonomie seznamuje žáky s ukazateli měření úrovně národního hospodářství jako je hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost apod. Pojetí výuky Výuka předmětu ekonomika je kromě tradiční metody výkladu pojata tak, aby byl žák schopen samostatně vyhledat, zpracovat a interpretovat informace, reagovat na změny v předpisech a nařízeních. Při skupinové výuce se žák učí komunikovat s ostatními, respektovat jejich názory, prosazovat a zdůvodňovat vlastní názor. Průběžně jsou žákům předkládány příklady z praxe, žáci vyhledávají, předkládají, diskutují a komentují aktuální ekonomické události. Žák je schopen vyhledat informace na internetu, v odborných pramenech, v právních předpisech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Počet vyučovacích hodin za týden 3. ročník - 1 vyučovací hodina za týden Téma: Podnikání, marketing, management Téma: Společenskovední seminář - volitelný předmět; 1 hodina týdně 4. ročník - 2 vyučovací hodiny za týden Téma: Finanční vzdělávání, daně, pracovně-právní vztahy, národní hospodářství Téma: Společenskovední seminář - volitelný předmět, 2 hodiny týdně Organizace vyučování: Předmět je vyučován v učebně vybavené didaktickými pomůckami (video, zpětný projektor). Výuka je aktualizována především samostatnými aktivitami žáků s využitím moderních informačních a komunikačních technologií, exkurzemi, besedami a návštěvami různých institucí, např. veřejné soudní jednání. Součástí je i projektové vyučování. Při realizaci výuky je využíváno průřezového tématu výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Občanský základ • Geografie • Informatika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

Název předmětu	Ekonomika
kompetence žáků	• ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
	Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
	Personální a sociální kompetence: • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: • efektivně hospodařit s finančními prostředky • znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení • zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání • dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi
	Digitální kompetence: • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života • digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je ústní i písemné. U ústního projevu je hodnoceno: znalosti a dovednosti, souvislost a

Název předmětu	Ekonomika
	srozumitelnost ústního projevu, vztahy mezi probíranými tématy. U písemného projevu je hodnocena souvislost, přesnost, přehlednost. Dále je přihlíženo k aktivitě žáka v hodině a jeho zájmu o problematiku.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Marketing		
vysvětlí, co je marketingová strategie	Vysvětlí, co je marketingová strategie	Marketing a komunikace - podstata, průzkum trhu, 4P - produkt, cena, distribuce, propagace
zpracuje jednoduchý průzkum trhu	Zpracuje jednoduchý průzkum trhu	Marketing a komunikace - podstata, průzkum trhu, 4P - produkt, cena, distribuce, propagace
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	Používá konkrétní marketingové nástroje v oboru podnikání studentské firmy	Marketing a komunikace - podstata, průzkum trhu, 4P - produkt, cena, distribuce, propagace
Tematický celek - Management		
vysvětlí tři úrovně managementu	Vysvětlí úrovně managementu	Management - dělení managementu, funkce - plánování, organizování, vedení, kontrolování
popíše základní zásady řízení	Popíše základní zásady řízení	Management - dělení managementu, funkce - plánování, organizování, vedení, kontrolování
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	Využije motivační nástroje v oboru podnikání studentské firmy	Management - dělení managementu, funkce - plánování, organizování, vedení, kontrolování
Tematický celek - Podnik, podnikání ve studentské firmě		
rozeře různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	Popíše pravidla a právní rámec podnikání ve studentské firmě	Podnik, podnikání - studentská firma
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a základatelský rozpočet	Vytvoří konkrétní podnikatelský záměr a základatelský rozpočet studentské firmy	Podnik, podnikání - studentská firma

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	Vysvětlí základní povinnosti podnikatele v studentské firmě a porovná je s povinnostmi podnikatele vůči státu	Podnik, podnikání - studentská firma
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	Stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena mění	Podnik, podnikání - studentská firma
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	Rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	Podnik, podnikání - studentská firma
vypočítá výsledek hospodaření	Vypočítá výsledek hospodaření	Podnik, podnikání - studentská firma
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Nezbytným předpokladem realizace tématu udržitelného rozvoje je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelného rozvoje.		
Občan v demokratické společnosti		
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vyváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené rodičům a širší občanské komunitě v místě školy.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Daňová soustava		
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	Vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmů fyzických osob	Daně z příjmů
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	Charakterizuje daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH	Přímé a nepřímé daně
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		
vysvětlí zásady daňové evidence		
provede jednoduchý výpočet daní	Rozliší princip přímých a nepřímých daní	Přímé a nepřímé daně
Tematický celek - Pracovněprávní vztahy		
	Vysvětlí vznik pracovního poměru	Pracovní právo - právní podmínky vzniku, změny a zániku pracovního poměru (pracovní smlouva, dohody sjednané mimo pracovní poměr - DPP, DPČ)
	Uvede náležitosti pracovní smlouvy a dohod sjednaných mimo pracovní poměr	Práva a povinnosti účastníků pracovněprávních vztahů
	Rozlišuje možnosti ukončení pracovního poměru	Práva a povinnosti účastníků pracovněprávních vztahů
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	Vypočítá čistou mzdu	Mzdová soustava, mzdové předpisy, složky mzdy, systém sociálního a zdravotního zabezpečení, mzda časová a úkolová a jejich výpočet
vypočítá čistou mzdu		
	Posoudí nabídku pracovních příležitostí na trhu práce	Podpora státu ve sféře zaměstnanosti
	Popíše proces hledání zaměstnání a služby úřadu práce	Podpora státu ve sféře zaměstnanosti
Tematický celek - Finanční trhy		
	Charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty	Peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry
	Charakterizuje peníze a cenné papíry	Peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle	Používá nejběžnější platební nástroje	Peníze, platební styk v národní a zahraniční měně,

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
kurzovního lístku		finanční trh, cenné papíry
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu	Pojišťovnictví
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	Definuje možnosti půjčení peněz - úvěry - účelové, neúčelové, hypoteční úvěr	Principy úvěrových obchodů, RPSN
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu		
	Orientuje se v možnostech investování a spoření osobních financí	Osobní a rodinné finance - investování, spoření
	Sestaví osobní / rodinný rozpočet a navrhne řešení případného deficitu rozpočtu	Osobní a rodinné finance - investování, spoření
Tematický celek - Národní hospodářství, evropská unie a globalizace		
	Definuje sektory národního hospodářství	Sektory národního hospodářství
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	Charakterizuje ukazatele k hodnocení úrovně národního hospodářství	Měření úrovně národního hospodářství - HDP, nezaměstnanost, inflace, platební bilance
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství		
	Vysvětlí pojem a vliv globalizace na národní ekonomiku	Evropská unie a globalizace
Tematický celek - Podstata a fungování tržní ekonomiky		
	Rozlišuje pojmy ekonomie, ekonomika, mikroekonomie, makroekonomie	Základní ekonomické pojmy
	Charakterizuje základní typy ekonomických systémů	Ekonomické systémy
	Dovede vysvětlit základní ekonomické pojmy: potřeby, statky, služby	Základní ekonomické pojmy
	Charakterizuje hospodářský proces a jeho fáze (výroba, rozdělování, směna, spotřeba)	Výroba - výrobní faktory, hospodářský proces

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	Definuje ekonomické subjekty a jejich vzájemné vztahy	Ekonomické subjekty - právní formy podnikání
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Nezbytným předpokladem realizace tématu udržitelného rozvoje je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelného rozvoje.		
Občan v demokratické společnosti		
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vyváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené rodičům a širší občanské komunitě v místě školy.		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		
Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills) - okruh Podpora státu ve sféře zaměstnanosti.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
Charakterizuje základní typy ekonomických systémů	-->	Dějepis -> 2. ročník -> charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
Charakterizuje základní typy ekonomických systémů	<--	Dějepis -> 2. ročník -> charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku

6.17 CAD systémy

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

Název předmětu	CAD systémy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět CAD systémy seznamuje žáky s počítačovým navrhováním v oblasti technické dokumentace. Výuka je rozdělena do tří ročníků a probíhá postupně od základních 2D výkresů přes 3D modelování až po pokročilé sestavy a výstupy pro technickou praxi. Žáci pracují v prostředí moderních CAD aplikací a učí se navrhovat, analyzovat a prezentovat technická řešení. Výuka podporuje prostorové myšlení, přesnost, technické dovednosti a připravuje žáky na jejich budoucí uplatnění ve strojírenství, elektrotechnice nebo stavebnictví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu CAD systémy probíhá v odborné počítačové učebně a je rozvržena do tří po sobě jdoucích ročníků. Ve druhém ročníku probíhá jedna vyučovací hodina týdně, ve třetím ročníku dvě hodiny týdně a ve čtvrtém ročníku opět jedna hodina týdně. Obsahově je výuka koncipována jako systematický přechod od základů 2D kreslení až po komplexní 3D modelování, vytváření sestav a přípravu výkresové dokumentace.
Integrace předmětů	Grafická komunikace a průmyslový design
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žák samostatně analyzuje technické úlohy, hledá vhodné konstrukční a modelovací nástroje v CAD prostředí a uplatňuje je při tvorbě výkresů.
	Komunikativní kompetence: Žák prezentuje své návrhy vizuálně i ústně, spolupracuje na týmových úlohách a argumentuje nad technickým řešením.
	Digitální kompetence: Žák se orientuje v prostředí CAD systémů a využívá digitální nástroje k tvorbě technických návrhů.
	Odborné kompetence:

Název předmětu	CAD systémy
	Žák aplikuje poznatky z oboru k vytváření přesné technické dokumentace a modelů podle požadavků praxe. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák dodržuje zásady bezpečné práce s výpočetní technikou a softwarovým vybavením. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák pracuje pečlivě a přesně, dbá na přehlednost výstupní dokumentace a důsledně dodržuje grafické i technické normy. Matematické kompetence: Žák využívá základní geometrické a prostorové vztahy při kreslení, modelování a kótování výkresů. Kompetence k učení: Žák se učí samostatně pracovat s CAD softwarem, vyhledávat návody, osvojovat si nástroje postupným zkoušením a reagovat na zpětnou vazbu. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák si uvědomuje praktické využití CAD systémů ve strojírenství, stavebnictví a průmyslu a připravuje se na reálné pracovní prostředí. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zvažuje efektivitu návrhu z hlediska spotřeby materiálu, času a technických prostředků.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět rozvíjí dovednosti, které jsou přímo využitelné v praxi. Navazuje na technické kreslení a doplňuje odborné předměty zaměřené na konstrukci, projektování a výrobní technologie. Výuka podporuje uplatnitelnost absolventa a jeho schopnost adaptovat se na různé CAD systémy.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni za: • praktické zvládnutí práce v CAD systémech (2D i 3D), • samostatné řešení konstrukčních úloh, • kvalitu technické dokumentace, • prezentaci výstupů, • práci v hodině, iniciativu a pokrok. Ověřování probíhá formou zadání konkrétních úkolů a prezentací. Hodnocení má motivační charakter a respektuje individuální pokrok.

CAD systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Odborné kompetence - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základy práce v 2D CAD systému		
využívá CAD systémy při tvorbě technické dokumentace, vytvoří 2D technickou dokumentaci ve svém oboru	seznamuje se se základními funkcemi a prostředím 2D CAD programu	uživatelské prostředí, kreslicí a editační příkazy, kótování, hladiny
Tematický celek - 2D technická dokumentace		
využívá CAD systémy při tvorbě technické dokumentace, vytvoří 2D technickou dokumentaci ve svém oboru	vytváří základní výkresy podle předlohy nebo skici	výkresy jednoduchých strojních součástí, značky, šrafování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka probíhá výhradně s využitím digitálních nástrojů – žáci se učí orientovat v softwaru, pracovat s datovými výstupy a využívat CAD technologie v souladu s moderními standardy.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Žáci získávají praktické dovednosti, které zvyšují jejich konkurenceschopnost a připravují je na konkrétní pozice v technických oborech.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Předmět poskytuje základ pro další odborný růst, například ve vysokoškolském studiu technických nebo konstrukčních oborů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Předmět přímo rozvíjí kompetence potřebné v praxi – schopnost vytvořit technickou dokumentaci, spolupracovat na návrhu a připravit výstup pro výrobu.		

CAD systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k řešení problémů	

CAD systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	- Odborné kompetence - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence - Matematické kompetence - Kompetence k učení	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Modelování 3D objektů		
modelje jednoduchá tělesa a modifikovat je, vytvořit sestavu	vytváří 3D modely základních těles a sestav, využívá funkce pro jejich úpravy	vysunutí, rotace, odebrání materiálu, operace s tělesy, práce se sestavami
Tematický celek - Práce s knihovnami a šablonami		
používá knihovny	využívá knihovny standardizovaných prvků při tvorbě modelů a sestav	bloky, komponenty, parametrické prvky, vkládání knihovnických součástí
Tematický celek - Výkresová dokumentace z 3D modelu		
vytváří výkresovou dokumentaci jednotlivých modelů a sestav a prezentuje je	generuje výkresy z 3D modelů, včetně pohledů, řezů a kótování	pohledy, řezy, kótování, popisové pole, export a tisk
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka probíhá výhradně s využitím digitálních nástrojů – žáci se učí orientovat v softwaru, pracovat s datovými výstupy a využívat CAD technologie v souladu s moderními standardy.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Žáci získávají praktické dovednosti, které zvyšují jejich konkurenceschopnost a připravují je na konkrétní pozice v technických oborech.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Předmět přímo rozvíjí kompetence potřebné v praxi – schopnost vytvořit technickou dokumentaci, spolupracovat na návrhu a připravit výstup pro výrobu.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Předmět poskytuje základ pro další odborný růst, například ve vysokoškolském studiu technických nebo konstrukčních oborů.		
CAD systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

CAD systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence - Matematické kompetence - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Kompetence k řešení problémů - Kompetence k učení - Odborné kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Tisk a přenos dat		
vytváří tiskové výstupy a přenosy dat mezi aplikacemi	připravuje tisková rozvržení a exporty výkresů do běžných formátů	nastavení tisku, měřítko, výběr formátu, export do PDF, DWG, STL
Tematický celek - Aplikace CAD ve strojírenství a elektrotechnice		
využívá možnosti 3D technologií	aplikuje znalosti pro návrh výrobků s ohledem na technologické zpracování	sestavy, rozložené pohledy, výstupy pro výrobu a 3D tisk
Tematický celek - Tvorba a prezentace návrhů		
využívá principy vizualizace dat, principy práce v konkrétních CAD systémech a aplikuje je v dalších CAD systémech	porovnává možnosti různých CAD systémů a využívá jejich nástroje pro prezentaci návrhu	vizualizace, renderování, přenosy mezi softwary, příprava dat pro další zpracování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka probíhá výhradně s využitím digitálních nástrojů – žáci se učí orientovat v softwaru, pracovat s datovými výstupy a využívat CAD technologie v souladu s moderními standardy.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Předmět poskytuje základ pro další odborný růst, například ve vysokoškolském studiu technických nebo konstrukčních oborů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Předmět přímo rozvíjí kompetence potřebné v praxi – schopnost vytvořit technickou dokumentaci, spolupracovat na návrhu a připravit výstup pro výrobu.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Žáci získávají praktické dovednosti, které zvyšují jejich konkurenceschopnost a připravují je na konkrétní pozice v technických oborech.		

6.18 Deskriptivní geometrie

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

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Deskriptivní geometrie rozvíjí prostorovou představivost, logické myšlení a schopnost grafického vyjadřování geometrických vztahů. Výuka je zaměřena na praktickou aplikaci teoretických poznatků při řešení geometrických konstrukcí, zobrazení a prostorových úloh. Žáci se učí využívat různé promítací metody, pracují s kuželosečkami, tělesy, průniky a křivkami, které jsou běžně využívány v technické praxi. Důraz je kladen na přesnost, pečlivost a systematické řešení úloh s využitím klasických i digitálních nástrojů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je zařazen do 2. a 3. ročníku studia s týdenní časovou dotací 2 hodiny. Výuka probíhá formou teoretického výkladu doplněného o praktické konstrukce. Vyučování probíhá ve standardní učebně a příležitostně v učebně s výpočetní technikou, kde je možné využít dynamické geometrické programy. Tematické celky jsou navrženy tak, aby tvořily logickou návaznost a umožňovaly postupný rozvoj grafických a prostorových dovedností žáků.
Integrace předmětů	Grafická komunikace a průmyslový design
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák rozvíjí schopnost systematicky se učit nové poznatky a chápat souvislosti mezi teorií a praxí.
	Kompetence k řešení problémů: Žák využívá osvojené metody ke konstrukčnímu řešení prostorových úloh.
	Matematické kompetence: Žák aplikuje geometrické principy a matematické vztahy při konstrukčních postupech.
	Digitální kompetence:

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
	Žák pracuje s digitálními nástroji pro geometrické konstrukce a vizualizaci (např. CAD, dynamický matematický software).
	Odborné kompetence: Žák využívá geometrické znalosti v kontextu odborné technické praxe.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák dodržuje pravidla bezpečné práce při práci s pomůckami i technikou.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák je veden k přesnosti, pečlivosti a estetickému zpracování konstrukčních řešení.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět slouží k rozvoji a prohloubení znalostí získaných v technickém kreslení a tvoří základ pro pochopení geometrických a konstrukčních principů v technických oborech. Žáci si osvojí zobrazovací metody a prostorové uvažování potřebné pro navazující práci v CAD systémech a odborné technické disciplíny. Deskriptivní geometrie posiluje schopnost prostorové představivosti, která je důležitá pro uplatnění ve strojírenství, stavebnictví i elektrotechnice.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnocení je založeno na míře zvládnutí geometrických pojmů a metod, správnosti konstrukcí, schopnosti aplikace naučených postupů a přesnosti grafického vyjádření. V rámci hodnocení se přihlíží také k pečlivosti zpracování, estetice, samostatnosti a aktivitě žáka během výuky. Znalosti jsou ověřovány průběžně písemnou, ústní i praktickou formou.

Deskriptivní geometrie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Matematické kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Odborné kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základy stereometrie		
aplikuje teoretické poznatky při prostorovém řešení	aplikuje základní prostorové vztahy a axiomy	základní axiomy a věty stereometrie, vztahy mezi

Deskriptivní geometrie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
teoretických i praktických úloh	stereometrie při řešení úloh	útvary v prostoru
Tematický celek - Mongeovo promítání		
užívá hlavní promítací metody při řešení úloh	používá Mongeovu projekci při konstrukci bodů, přímek a rovin	zobrazení bodů, přímek, rovin vzájemná poloha útvarů odchylky, třetí průmětna
provádí rekonstrukci představy útvaru v prostoru podle jeho obrazů	rekonstruuje prostorové útvary na základě pravoúhlého promítání	skutečné velikosti útvarů, viditelnost, průniky
Tematický celek - Kuželosečky		
aplikuje základní konstrukce křivek a jejich tečen odvozené z definic křivek, ohniskových vlastností apod.	sestrojuje kuželosečky na základě definic a ohniskových vlastností	elipsa, parabola, hyperbola, technické konstrukce kuželoseček
vysvětlí příklady užití křivek v technické praxi	uvádí příklady využití kuželoseček v konstrukční praxi	technické aplikace elipsy, paraboly, hyperboly
Tematický celek - Názorné zobrazování a lineární perspektiva		
rozeznává a odůvodňuje vztahy geometrických prvků v prostoru	rozlišuje různé metody názorného zobrazování a využívá je k řešení úloh	axonometrie, kosoúhlé promítání, perspektiva, úběžníky, distančníky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Podpora přesného navrhování a optimalizace tvarů s ohledem na materiálové a ekologické hledisko.		
Člověk a digitální svět		
Využití digitálních nástrojů pro prostorové zobrazení, konstrukce a prezentaci výsledků.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Geometrie jako základ pro navazující odborné vzdělávání a studium na vysoké škole.		

Deskriptivní geometrie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Odborné kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	

Deskriptivní geometrie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Rovinné řezy těles a sítě těles		
zobrazí konkrétní úlohu v daném promítání	zobrazuje a řeší řezy těles a sítě těles v pravoúhlém promítání	řezy mnohostěnů a rotačních těles, sítě těles
Tematický celek - Průniky těles a kinematická geometrie		
ovládá principy konstrukce grafického řešení	řeší průniky těles a pohyby v kinematické geometrii	průniky těles, trajektorie, křivky (cykloidy, spirály, evolventy)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Podpora přesného navrhování a optimalizace tvarů s ohledem na materiálové a ekologické hledisko.		
Člověk a digitální svět		
Využití digitálních nástrojů pro prostorové zobrazení, konstrukce a prezentaci výsledků.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Geometrie jako základ pro navazující odborné vzdělávání a studium na vysoké škole.		

6.19 Průmyslový design

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

Název předmětu	Průmyslový design
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Průmyslový design rozvíjí grafické, estetické a technické dovednosti žáků v oblasti navrhování výrobků každodenní potřeby. Vychází z principů funkčnosti, ergonomie a vizuální komunikace a propojuje

Název předmětu	Průmyslový design
	poznatky z technického kreslení, deskriptivní geometrie, počítačové grafiky a výtvarné výchovy. Důraz je kladen na propojení technické a výtvarné složky návrhu, rozvoj kreativity a využití digitálních nástrojů. Cílem je, aby žák dokázal samostatně navrhovat, analyzovat a prezentovat vlastní návrhy s ohledem na praktickou využitelnost a estetickou hodnotu
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován ve 4. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Výuka probíhá formou praktických grafických cvičení, doplněných o úvodní teoretické bloky. Práce žáků se odehrává převážně v odborné učebně s přístupem k digitální technice, grafickým programům a dalším podpůrným pomůckám. Žáci pracují samostatně nebo ve dvojicích, se zaměřením na samostatný projektový přístup.
Integrace předmětů	Grafická komunikace a průmyslový design
Mezipředmětové vztahy	Počítačová grafika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák hledá nové přístupy k řešení návrhových úloh, reflektuje zpětnou vazbu a zlepšuje své výstupy.
	Kompetence k řešení problémů: Při navrhování hledá esteticky i technicky funkční řešení a vybírá vhodné nástroje a materiály.
	Komunikativní kompetence: Žák dokáže prezentovat svůj návrh, argumentovat a reagovat na odborné připomínky.
	Digitální kompetence: Ovládá základní nástroje rastrové a vektorové grafiky, dokáže pracovat s výstupy pro tisk i web.
	Odborné kompetence: Samostatně aplikuje zásady designu, ergonomie a grafiky na návrh konkrétního výrobku.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Při zpracování návrhu klade důraz na funkčnost, estetiku a technickou přesnost.
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Při navrhování bere v úvahu použité materiály, účel a životnost návrhu.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět navazuje na předměty z oblasti grafiky, výtvarné výchovy a technického navrhování. Poskytuje žákům možnost propojit získané znalosti do praktického projektu. Rozvíjí kreativitu, prostorovou představivost i technické dovednosti a podporuje orientaci v moderním vizuálním prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Hodnocení zohledňuje:

Název předmětu	Průmyslový design
	• kvalitu grafických výstupů (tvar, funkce, estetika), • schopnost prezentovat návrh, • míru samostatnosti a tvořivosti, • dodržování technických a estetických zásad, • přístup žáka ke zpracování a plnění úkolů. Součástí hodnocení je i sebehodnocení, kolektivní zpětná vazba a hodnocení práce v týmu.

Průmyslový design	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Úvod do designu		
charakterizuje průmyslové výrobky z hlediska vztahu funkčnosti, tvaru i jejich estetického výrazu	orientuje se v základních principech designu a odborné terminologii	základy průmyslového designu
		typologie tvarů
		estetické zásady
Tematický celek - Vývoj designu		
vysvětlí základní vývojové tendence průmyslového designu od 18. století po současnost	popíše hlavní směry vývoje designu od 18. století po současnost	přehled designových stylů (funkcionalismus, minimalismus...)
Tematický celek - Tvar, barva, estetika		
uplatňuje a respektuje estetické vztahy při posuzování průmyslových výrobků z aspektu funkčního a estetického	vysvětlí vztahy mezi funkčností, estetikou a ergonomií výrobku	estetika
		ergonomie
		barvy v návrhu
		funkční a psychologické aspekty tvaru
Tematický celek - Kresba a návrh		
vytvoří jednoduchou kresbou studii viděného nebo z představy tvořeného tvaru	vytváří jednoduché návrhy a studie podle pozorování nebo představy	ruční kresba
		proporce
		kompozice
		perspektiva
Tematický celek - Modelování tvarů		
modeluje základní tvary a proporce jednoduchých předmětů	modeluje základní tvary předmětů v souladu s jejich funkcí a estetikou	rychlá objemová studie
		prostorová konstrukce

Průmyslový design	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		silueta a silný tvar
Tematický celek - Digitální grafika (rastrová i vektorová)		
využívá počítačové grafické programy	ovládá základní úpravy rastrové i vektorové grafiky a využívá je při návrhu	úprava obrázků v grafických editorech
		vektorová grafika
		export do tiskových formátů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci pracují s grafickými programy, připravují digitální výstupy a seznamují se s možnostmi digitální prezentace.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Předmět rozvíjí individuální kreativní přístup, orientaci v oboru a schopnost prezentace vlastní práce.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Předmět propojuje více oblastí vzdělávání – estetiku, techniku, IT a podporuje další rozvoj v těchto směrech.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Výuka je zaměřena na praktické využití v profesích spojených s konstrukcí, grafikou nebo designem.		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
ovládá základní úpravy rastrové i vektorové grafiky a využívá je při návrhu	<--	Počítačová grafika -> 2. ročník -> rozumí rozdílům mezi bitmapovou a vektorovou grafikou
ovládá základní úpravy rastrové i vektorové grafiky a využívá je při návrhu	<--	Počítačová grafika -> 2. ročník -> porozumí principům vektorové grafiky a jejímu využití v praxi

6.20 Technické kreslení

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

Název předmětu	Technické kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Technické kreslení rozvíjí prostorovou představivost, technické vnímání, grafickou interpretaci a estetické cítění žáků. Žáci se učí číst a vytvářet technickou dokumentaci podle platných norem, přičemž využívají jak klasické, tak moderní prostředky grafické komunikace včetně počítačových grafických systémů. Předmět podporuje rozvoj logického a tvůrčího technického myšlení, přesnosti, systematického grafického vyjadřování a přípravy na odborné předměty, zejména deskriptivní geometrii a grafické systémy. Poskytuje žákům pevné technické základy pro navazující odborné vzdělávání i praktické uplatnění v technických oborech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Technické kreslení je zařazen do výuky v 1. ročníku studia technického lycea s celkovou dotací 3 hodiny týdně. Výuka probíhá formou teoretických i praktických cvičení v počítačové učebně.
Integrace předmětů	Grafická komunikace a průmyslový design
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák získává schopnost samostatně se učit nové poznatky z oblasti technické dokumentace, normalizace a grafického zpracování. Rozvíjí schopnost vyhledávat informace v normách, manuálech a odborných zdrojích a aplikovat je při řešení úkolů.
	Kompetence k řešení problémů: Žák se učí analyzovat zadaný technický problém, navrhnout vhodné způsoby grafického řešení a samostatně řešit konkrétní zadání technických výkresů.
	Komunikativní kompetence: Žák rozvíjí schopnost graficky a odborně přesně vyjadřovat myšlenky prostřednictvím technické

Název předmětu	Technické kreslení
	dokumentace, kterou dokáže interpretovat i předat dalším účastníkům odborné komunikace. Personální a sociální kompetence: Žák si osvojuje pracovní návyky, samostatnost, odpovědnost za kvalitu vlastní práce, spolupráci při týmových úkolech a respekt k práci ostatních. Matematické kompetence: Žák využívá matematických znalostí při geometrických konstrukcích, práci s měřítky, výpočtech rozměrů, tolerancí, úchylek a dalších prvků spojených s přesným technickým kreslením. Digitální kompetence: Žák používá počítačové grafické programy (CAD systémy) při vytváření a úpravě technické dokumentace, ovládá práci se soubory a knihovnamí normalizovaných prvků. Odborné kompetence: Žák zvládá základy technického kreslení dle platných norem, vytváří technickou dokumentaci pro různé oblasti technické praxe, připravuje se na navazující odborné předměty. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák se učí bezpečně manipulovat s kreslicími pomůckami, IT technikou a pracovištěm. Dodržuje pravidla bezpečnosti práce při používání výpočetní techniky a pomůcek v odborné učebně. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák vede práci pečlivě, přesně a esteticky, sleduje kvalitu výsledného grafického výstupu, kontroluje správnost zadání a výsledné dokumentace.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět vytváří základní odborné dovednosti nezbytné pro navazující odborné předměty, zejména deskriptivní geometrii, CAD systémy a odbornou praxi. Výuka je významnou podporou pro odbornou profilaci žáků v technických oborech a pro jejich uplatnění na trhu práce.
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k řešení zvoleného nebo zadaného úkolu a k aplikaci získaných kompetencí. V hodnocení vedle kompetencí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze a plnění stanovených termínů. Hodnocení zohledňuje obsahovou správnost, přesnost, technickou a estetickou kvalitu grafických prací, pečlivost a systematickosti při zpracování zadání. Doporučené formy zkoušení: písemné zkoušení ústní zkoušení

Název předmětu	Technické kreslení
	vypracování grafických prací

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Odborné kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Úvod do předmětu		
	používá základní geometrické pomůcky a kreslí pomůcky	zásady kreslení, geometrické konstrukce, práce s pomůckami
Tematický celek - Normalizace v technickém kreslení		
dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace, používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady pro jejich uplatnění	dodržuje pravidla normalizace a standardizace	druhy norem, formáty, skládání výkresů
dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace, používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady pro jejich uplatnění	používá normalizované písmo, druhy čar a měřítko	měřítka, druhy čar, normalizované písmo
Tematický celek - Zobrazování těles		
zobrazuje ve třech hlavních průmětech jednoduchá i složená geometrická tělesa	provádí pravoúhlé promítání těles na tři hlavní průmětny	pravoúhlé promítání, doplňování chybějících průmětů
zobrazí strojní součásti perspektivním zobrazováním	vytváří perspektivní a axonometrické zobrazení	axonometrie, perspektiva
Tematický celek - Kótování a zobrazování v technických výkresech		
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti	provádí zobrazování a kótování součástí v různých typech výkresů (strojírenské, stavební)	pravidla kótování, pravidla zobrazování, rozdíly mezi strojírenskými a stavebními výkresy

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
strojírenských a stavebních výkresů		
Tematický celek - Strojnické kreslení		
vytvoří výkres strojní součásti a jednoduchého sestavení	zpracuje výrobní výkres součásti a jednoduché sestavy	výkresy součástí, sestavy, montážní výkresy
zobrazí strojní součásti v řezu a nakreslí jejich průřezy	provádí řezy a průřezy součástí	řezy podélné, příčné, částečné
rozlíší druhy uložení a zásady tolerování rozměrů	předepisuje úchytky, tolerance rozměrů a jakost povrchu na výrobních výkresech	úchytky, tolerance, jakost povrchu, funkční spoje
Tematický celek - Stavební kreslení		
aplikuje pravidla pro kreslení a kótování stavebních výkresů	vytváří jednoduché stavební výkresy podle platných zásad kótování a zobrazení	zásady kreslení stavebních výkresů, kótování v pozemním stavitelství
Tematický celek - Elektrotechnické kreslení		
uplatňuje zásady pro kreslení elektrotechnických značek a schémat elektrotechnických obvodů	kreslí elektrotechnická schémata s použitím správných značek dle norem	elektrotechnické značky, schémata zapojení
Tematický celek - Pomocné grafické podklady		
kreslí grafy a diagramy pro grafické výpočty a kontrolu; i s pomocí výpočetní techniky	vytváří grafy, diagramy a schémata pro kontrolu technických výpočtů	grafy a diagramy, kinematická schémata, využití IT
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se seznamují s počítačovými grafickými systémy (např. CAD), učí se pracovat s technickou dokumentací v digitální podobě, využívat digitální nástroje a spravovat výstupy technických výkresů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se orientují ve formální podobě technické dokumentace, kterou vyžaduje praxe. Učí se normy, značení a způsoby kreslení, které odpovídají profesnímu prostředí strojírenství, elektrotechniky nebo stavebnictví.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Žáci si osvojují dovednosti, které jsou běžně požadovány v technických profesích (čtení výkresů, tvorba dokumentace), a připravují se na specifické odborné činnosti spojené s jejich oborem.		

6.21 Žákovský projekt

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

Název předmětu	Žákovský projekt
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět žákovský projekt si klade za cíl umožnit žákům vytvořit komplexní práci, ve které prokáží osvojené vědomosti a dovednosti ve zvolené nebo zadané oblasti vzdělávání. Vždy se jedná o práci, která vyžaduje podrobné znalosti zvolené nebo zadané problematiky, vyhledávání, třídění a ověřování informací, studium textu a ostatních zdrojů a precizní zpracování textového dokumentu a vhodné prezentace. Žákovský projekt je realizován jako maturitní práce s obhajobou před maturitní komisí. Předmět zahrnuje aplikaci osvojeného učiva, zvládnutých dovedností a schopnost originálním způsobem zpracovat zvolené nebo zadané téma tak, aby výsledek celoroční práce měl svoji odbornou, věcnou i estetickou úroveň a současně umožnil kvalitní verbální projev před skupinou spolužáků, třídou, pedagogickým sborem i maturitní komisí. Žákovský projekt umožňuje mezipředmětové vztahy ve smyslu, že projekt sám slučuje vědomosti z různých předmětů a vytváří komplex nově formulovaných myšlenek zpracovaných a prezentovaných pomocí výpočetní techniky. Předmět rozvíjí dovednost žáků: • kvalitně komunikovat • rozumět mezilidským vztahům jednat zároveň asertivně a slušně • zodpovědně přistupovat k řešení úkolu • zvládat konfliktní situace • odolávat stresu • vyhledávat, třídít a vyhodnocovat informace z různých zdrojů • rozlišovat legálnost a nelegálnost jednání

Název předmětu	Žákovský projekt
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Organizace výuky: Žákovský projekt je vyučován dvě hodiny týdně ve 4. ročníku. Pojetí výuky: Učivo a zejména práce učitele je volena tak, aby motivovala žáka k pozitivnímu, aktivnímu a tvořivému jednání. Výuka není formální, ale naopak využívá získané vědomosti, umožňuje aplikaci v oblasti ICT a realizaci vlastních tvůrčích nápadů. Žákovský projekt přednostně vede žáky k zamýšlení se nad řešenou problematikou, diskuzi o zvoleném nebo zadaném tématu a odpovědnosti za plnění úkolů jak v oblasti věcné, tak v oblasti termínové. Při výuce je využívána moderní technika, nejnovější poznatky a pedagogické přístupy. Práce učitele je zejména ve vytvoření tvůrčí atmosféry, prostředí, které motivuje a schopnosti vyslechnout žáky, polemizovat s nimi, vést je ke korekci jak v rovině kvalitativní, tak kvantitativní. Podstatou není přesvědčit žáka o pohledu učitele, ale naopak žák přesvědčuje učitele o svém pojetí, svém způsobu realizace žakovského projektu, a to vždy v souladu s dokumentem o organizaci žakovského projektu. Doporučené metody vyučování: • projektové vyučování • výklad • vysvětlování • demonstrace • problémové vyučování • diskuse • skupinová práce žáků • vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování • samostudium • práce s ICT
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: uplatňování různých způsobů práce s textem, využívání různých informačních zdrojů schopnost efektivně vyhledávat, zpracovávat a využívat informace schopnost být čtenářsky, funkčně, a mediálně gramotný dovednost aplikovat vlastní poznání a dovednosti v oblasti ICT pochopení významu celoživotního vzdělávání

Název předmětu	Žakovský projekt
	Kompetence k řešení problémů: schopnost pochopit a komplexně řešit zadané úkoly a s tím související nastalé problémy osvojení si přiměřeného kritického pohledu na svět a společnost, i sebe samého a rozvoj svého zdravého sebevědomí Komunikativní kompetence: schopnost aktivní spolupráce, rozvoj samostatnosti, zodpovědnost prohlubování dovedností při formulování vlastních názorů a stanovisek a jejich obhajobě Digitální kompetence: schopností aplikovat osvojené dovednosti v oblasti ICT v oblasti zpracovávaného tématu vyhledávání informací na internetu, jejich třídění, ověřování a další zpracování schopnost pomocí ICT prezentovat svoji práci
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu a hodnotícím listem. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k řešení zvoleného nebo zadaného úkolu a k aplikaci získaných vědomostí. V hodnocení vedle vědomostí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze a plnění stanovených termínů. Doporučené formy zkoušení: • průběžná kontrola žakovského projektu, jeho zpracování, plnění termínů; • úkoly jsou v plánu (hodnotícím listu) navrženy tak, aby úkol byl plněn a kontrolován průběžně s možností redukce kvalitativních i kvantitativních výstupů; • žakovský projekt je jednou z povinných zkoušek profilové části maturitních zkoušek, která se koná formou maturitní práce a je obhajována před maturitní komisí.

Žakovský projekt	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - výběr zadání a příprava projektu - analýza a harmonogram		
	orientovat se v řešené problematice, třídit a ověřovat	volba zadání žakovského projektu

Žákovský projekt	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	získané informace	tvorba analýzy
		práce na dílčích úkolech stanovených analýzou podle vytvořeného harmonogramu
	umět komunikovat, oponovat, obhajovat vlastní názor vedle respektu k názorům druhých	práce na dílčích úkolech stanovených analýzou podle vytvořeného harmonogramu
		průběžné prezentace splnění dílčích úkolů
Tematický celek - práce na dílčích úkolech, prezentace postupu projektu		
	řešit vybraný nebo zadaný úkol dlouhodobě, kvalitně a s osobním přínosem	volba zadání žákovského projektu
		tvorba harmonogramu
		práce na dílčích úkolech stanovených analýzou podle vytvořeného harmonogramu
		finalizace projektu
		tvorba závěrečné zprávy
		tvorba prezentace pro maturitní obhajobu
	respektovat autorská práva	práce na dílčích úkolech stanovených analýzou podle vytvořeného harmonogramu
	umět formulovat své názory v oblasti odborné (aplikace ICT a různých programů), estetické (obhajovat své vidění a cítění vlastního zpracování) a v diskuzi je obhajovat	průběžné prezentace splnění dílčích úkolů
	umět získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů	práce na dílčích úkolech stanovených analýzou podle vytvořeného harmonogramu
Tematický celek - finalizace projektu a tvorba závěrečné zprávy		
	využívat svých získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi, institucemi, státními orgány, zaměstnavateli	tvorba prezentace pro maturitní obhajobu
Tematický celek - vytvoření prezentace projektu pro maturitní obhajobu		
	umět prezentovat výsledky své práce na odpovídající komunikační a digitální úrovni	tvorba prezentace pro maturitní obhajobu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Žakovský projekt	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
schopností aplikovat osvojené dovednosti v oblasti ICT v oblasti zpracovávaného tématu vyhledávání informací na internetu, jejich třídění, ověřování a další zpracování schopnost pomocí ICT prezentovat svoji práci		
Občan v demokratické společnosti		
respekt k lidským právům, autorským právům, svobodě, demokracii formulovat svoje názory, diskutovat o nich a umět je měnit pod vlivem argumentů jiných (přijímat kritiku ostatních) respektovat různorodost názorů, postojů, být tolerantní k ostatním		
Člověk a životní prostředí		
mít odpovědnost za společnost a prostředí, ve kterém žijeme (životní prostředí)		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
odpovědnost za sebe sama, svá rozhodnutí a činy, za své vzdělávání i celoživotní vědomostní a profesní růst		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		
podporovat žáka v aktivním a tvořivém přístupu při vytváření profesní kariéry naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí naučit žáka efektivní sebereprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti		

6.22 Semináře

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

Název předmětu	Semináře
Oblast	

Název předmětu	Semináře
Charakteristika předmětu	Semináře jsou volitelným vzdělávacím předmětem, jehož cílem je rozšířit a prohloubit znalosti a dovednosti žáků nad rámec základní výuky. Jsou určeny pro žáky 3. a 4. ročníku, kteří se chtějí cíleně připravovat na maturitní zkoušku, další studium nebo prohloubit své zájmy v odborné, přírodovědné či jazykové oblasti. Semináře umožňují: • individuální rozvoj žáka podle jeho studijních záměrů a silných stránek, • aktivní práci s informacemi a zdroji, rozvoj logického a kritického myšlení, • aplikaci poznatků v souvislostech, např. řešením komplexnějších úloh nebo případových studií, • přípravu na maturitní zkoušku (včetně profilové části), • podporu při volbě další vzdělávací nebo profesní dráhy (např. technické, přírodovědné, IT, pedagogické). V seminářích je kladen důraz na: • aktivní zapojení žáků, diskusi, samostatné řešení úloh, práci na projektech, • mezipředmětové propojení, např. mezi matematikou, fyzikou, odbornými předměty a ICT, • moderní metody výuky – práce s digitálními nástroji, simulačními programy, prezentačními technologiemi. Škola nabízí každý rok výběr seminářů podle personálních a organizačních možností a zájmu žáků. Semináře vedou učitelé s odpovídající odborností a důrazem na podporu motivace, samostatnosti a zodpovědnosti žáků za vlastní vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Týdenní hodinové dotace seminářů 3. ročník B2 first - 2 hodiny Biologický seminář - 1 hodina Dějepisný seminář - 1 hodina Fyzikální seminář - 1 hodina Chemický seminář - 1 hodina Informatický seminář - 1 hodina Konverzace z anglického jazyka Konverzace z německého jazyka Matematický seminář - 2 hodiny Společenskovední seminář - 1 hodina

Název předmětu	Semináře
	Geografický seminář - 1 hodina 4. ročník Biologický seminář - 2 hodiny Dějepisný seminář - 2 hodiny Fyzikální seminář - 2 hodiny Chemický seminář - 2 hodiny Informatický seminář - 2 hodiny Konverzace z anglického jazyka Konverzace z německého jazyka Matematický seminář - 2 hodiny Společenskovední seminář - 2 hodiny Geografický seminář - 2 hodiny
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žák si volí z nabídky seminářů ve 3. i 4. ročníku celkem 4 hodiny.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Gymnázia Prachatice, článek 6. Pravidla hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků. Součástí hodnocení je vypracování seminární práce.

Semináře	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - B2 first		
	formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule.	Gramatické struktury úrovně B2
	vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou.	Slohové útvary formálního i neformálního charakteru Slovní zásoba úrovně B2, slovtvorba
	volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami odpovídajícími náročnějšímu textu.	Slovní zásoba úrovně B2, slovtvorba Samostatný ústní projev, dialog a řízený rozhovor
	adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých faktografických i imaginativních textů.	Gramatické struktury úrovně B2

Semináře	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	přednese souvislý projev na zadané téma	Slovní zásoba úrovně B2, slovo tvorba Samostatný ústní projev, dialog a řízený rozhovor
	reaguje spontánně a gramaticky správně v složitějších méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů.	Gramatické struktury úrovně B2 Samostatný ústní projev, dialog a řízený rozhovor
	sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko.	Gramatické struktury úrovně B2 Slohové útvary formálního i neformálního charakteru
	komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní v méně běžných i odborných situacích.	Samostatný ústní projev, dialog a řízený rozhovor
	podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související.	Slohové útvary formálního i neformálního charakteru Samostatný ústní projev, dialog a řízený rozhovor
	při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na různá témata týkající se odbornějších zájmů.	Samostatný ústní projev, dialog a řízený rozhovor
	logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev různých slohových stylů.	Slohové útvary formálního i neformálního charakteru
	s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace.	Gramatické struktury úrovně B2 Samostatný ústní projev, dialog a řízený rozhovor
	používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace aniž by redukoval to, co chce sdělit.	Slovní zásoba úrovně B2, slovo tvorba Samostatný ústní projev, dialog a řízený rozhovor
	využívá výkladové a odborné slovníky při zpracování písemného projevu na neznámé téma.	Slohové útvary formálního i neformálního charakteru Slovní zásoba úrovně B2, slovo tvorba
Tematický celek - Biologický seminář		
	rozliší přírodní a syntetická léčiva	Léčivé rostliny a jejich využití v praxi
	uvede konkrétní příklady léčivých rostlin a jejich využití při léčbě	Léčivé rostliny a jejich využití v praxi
	vyjmenuje zásady sběru a domácího zpracování léčivých rostlin	Léčivé rostliny a jejich využití v praxi
	charakterizuje termín imunita a rozliší základní typy imunity	Imunita, choroby imunity a způsoby jejího posilování

Semináře	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	vysvětlí princip očkování	Imunita, choroby imunity a způsoby jejího posilování
	správně užívá základní termíny z epidemiologie	Imunita, choroby imunity a způsoby jejího posilování
	uvede příklady autoimunitních chorob	Imunita, choroby imunity a způsoby jejího posilování
	popíše základní metabolické procesy v živých organismech	Metabolismus, trávení, zásady zdravé výživy
	rozliší hlavní složky potravy a správně lokalizuje oblast, kde dochází k jejich trávení	Metabolismus, trávení, zásady zdravé výživy
	vyjmenuje zásady zdravé výživy a na vlastním příkladu vyhodnotí jejich dodržování	Metabolismus, trávení, zásady zdravé výživy
Tematický celek - Dějepisný seminář		
	rozpozná a využívá základní metody pomocných věd historických (např. paleografie, heraldika, chronologie) při práci s historickými prameny; chápe jejich význam pro poznání minulosti	Pomocné vědy historické
	popíše klíčové objevy a vynálezy vybraných historických období a vysvětlí jejich dopad na vývoj společnosti	Dějiny vědy a techniky
	identifikuje hlavní umělecké slohy a směry, přiřadí je k příslušnému období a charakterizuje jejich znaky	Dějiny umění
	popíše vývoj hlavních světových náboženství a jejich roli v dějinách	Dějiny náboženství
Tematický celek - Fyzikální seminář		
	převádí jednotky včetně jednotek času, teploty, objemu a obsahu, pracuje přitom s čísly v exponenciálním tvaru	Fyzikální jednotky a veličiny
	Pracuje s tabulkami a grafy v různých fyzikálních oborech	Fyzikální jednotky a veličiny
	vyjádří neznámou ze vzorce	Fyzikální jednotky a veličiny
	řeší fyzikální úlohy též obecně	Fyzikální jednotky a veličiny
	provádí rozměrovou analýzu, rozliší základní a odvozené fyzikální jednotky a veličiny	Fyzikální jednotky a veličiny

Semináře	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	porovná jednotlivé typy energetických polí a vhodně při výpočtech volí homogenní či radiální variantu	Fyzikální obraz světa
	propojuje roli sil a energií v různých oblastech fyziky	Fyzikální obraz světa
	počítá úlohy s přeměnami energie	Fyzikální obraz světa
	používá základní představy o rozměrech fyzikálních objektů (délky, hmotnosti) od subatomárních až po astronomické	Fyzikální obraz světa
	uvede historické souvislosti, které vedly k vzniku speciální a obecné teorie relativity a ke kvantové mechanice	Moderní fyzika
	určí míru relativistických efektů v konkrétních případech a volí optimální řešení úloh v souladu s klasickou či relativistickou fyzikou	Moderní fyzika
	vypočítá hybnost a jednotlivé formy energie v relativistických dějích (klidová, celková, kinetická)	Moderní fyzika
	popíše kvantové efekty projevující se u subatomárních částic a jejich vliv na stavbu atomu	Moderní fyzika
	řeší pohyby těles sluneční soustavy pomocí Keplerových zákonů a Newtonova gravitačního zákona	Astrofyzika
	určí množství záření včetně relativní i absolutní hvězdné velikosti, které se váže ke konkrétní hvězdě (z rozměrů, teploty a vzdálenosti)	Astrofyzika
	vysvětlí procesy přeměny energie ve hvězdě a dle velikosti hvězdy popíše způsob jejího života a zániku	Astrofyzika
	orientuje se v hlavních objektech hvězdné oblohy	Astrofyzika
Tematický celek - Chemický seminář		
	používá systematické názvosloví anorganických sloučenin dle pravidel IUPAC	Rozšíření anorganického názvosloví
	rozpozná a správně pojmenuje méně běžné anorganické sloučeniny	Rozšíření anorganického názvosloví
	provádí výpočty ze složitějších chemických rovnic	Chemické výpočty

Semináře	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	vysvětlí pojem reakční rychlost a faktory, které ji ovlivňují	Chemická kinetika
	popíše mechanismus reakce	Chemická kinetika
	vysvětlí pojem toxicita a rozlišuje mezi akutní a chronickou toxicitou	Toxikologie
	popisuje účinky vybraných toxických látek na organismus a životní prostředí	Toxikologie
	interpretuje základní bezpečnostní piktogramy a pravidla práce s nebezpečnými látkami	Toxikologie
	ovládá základní analytické metody	Analytická chemie v praxi
	vyhodnocuje a interpretuje výsledky měření a odhaduje jejich přesnost	Analytická chemie v praxi
Tematický celek - Informatický seminář		
	orientuje se v bezpečnostních a etických aspektech, ovládá základy dronů a jejich technologie	Svět dronů - etické a bezpečnostní aspekty, základy dronů a jejich technologie, praktické cvičení
	orientuje se v chatbotech, rozezná různé typy chatbotů, rozumí vývoji a využití chatbotů, umí vytvořit chatbota	chatbot - úvod do chatbotů, typy chatbotů, vývoj a využití chatbotu, vytvoření chatbotu
	orientuje se v umělé inteligenci, používá AI v každodenním životě, chápe etické otázky a budoucnost AI, orientuje se v neurálních sítích, orientuje se v základech strojového učení	umělá inteligence - úvod do umělé inteligence, umělá inteligence v každodenním životě, etické otázky a budoucnost umělé inteligence, neurální sítě, základy strojového učení
	chápe co je to robotika, chápe důležitost robotiky, využívá LEGO Mindstorms a jeho komponenty, sestaví základní robotický model z LEGO Mindstorms, orientuje se v programovacím prostředí LEGO Mindstorms, umí sestavit vlastní robotický model	základy robotiky - co je to robotika a proč je důležitá, představení LEGO Mindstorms a jeho komponentů, sestavení základního robotického modelu z LEGO Mindstorms, LEGO Mindstorms programovacího prostředí, sestavení vlastního robotického modelu
	orientuje se v prostředí Wordpressu, nainstaluje Wordpress, vytvoří vlastní webové stránky	Programování web stránek - Wordpress - instalace, seznámení s prostředím, instalace a úprava šablony, pluginy a jejich instalace, tvorba webu
Tematický celek - Matematický seminář		
	řeší analyticky polohové a metrické úlohy o lineárních útvech v prostoru	Analytická geometrie v rovině a prostoru - polohové a metrické úlohy v prostoru řešené analyticky -

Semináře	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		rozšiřující úlohy; klasifikace kuželoseček, tečna a normála ke kuželosečce - rozšiřující úlohy
	řeší analyticky polohové a metrické úlohy o kvadratických útvarech v rovině	Analytická geometrie v rovině a prostoru - polohové a metrické úlohy v prostoru řešené analyticky - rozšiřující úlohy; klasifikace kuželoseček, tečna a normála ke kuželosečce - rozšiřující úlohy
	provádí operace s komplexními čísly v algebraickém i goniometrickém tvaru	Komplexní čísla - algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla; geometrický model komplexních čísel; řešení rovnic o oboru komplexních čísel; binomické rovnice; kvadratické rovnice s komplexními koeficienty;
	řeší rovnice v oboru komplexních čísel	Komplexní čísla - algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla; geometrický model komplexních čísel; řešení rovnic o oboru komplexních čísel; binomické rovnice; kvadratické rovnice s komplexními koeficienty;
	řeší binomické rovnice	Komplexní čísla - algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla; geometrický model komplexních čísel; řešení rovnic o oboru komplexních čísel; binomické rovnice; kvadratické rovnice s komplexními koeficienty;
	provádí operace s maticemi	Lineární algebra - matice – operace s maticemi, hodnost matice, inverzní matice; determinanty – permutace, subdeterminant, Sarussovo pravidlo, rozvoj determinantu podle i-tého řádku nebo j-tého sloupce; řešení soustav lineárních rovnic pomocí matic a determinantů – Gaussova eliminační metoda, Cramerovo pravidlo;
	počítá hodnotu determinantu	Lineární algebra - matice – operace s maticemi, hodnost matice, inverzní matice; determinanty – permutace, subdeterminant, Sarussovo pravidlo, rozvoj determinantu podle i-tého řádku nebo j-tého sloupce; řešení soustav lineárních rovnic pomocí matic a determinantů – Gaussova eliminační metoda,

Semináře	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		Cramerovo pravidlo;
	užívá matice a determinanty při řešení soustav rovnic	Lineární algebra - matice – operace s maticemi, hodnota matice, inverzní matice; determinanty – permutace, subdeterminant, Sarussovo pravidlo, rozvoj determinantu podle i-tého řádku nebo j-tého sloupce; řešení soustav lineárních rovnic pomocí matic a determinantů – Gaussova eliminační metoda, Cramerovo pravidlo;
Tematický celek - Společenskovední seminář		
	charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu;	Člověk v lidském společenství a člověk jako osobnost (základy sociologie, psychologie, etiky)
	vysvětlí biologickou a společenskou podmíněnost osobnosti	Pojem osobnosti, etapy lidského života
	na příkladech uvede, jak se mohou občané podílet na správě a samosprávě;	Politika, politická ideologie
	charakterizuje demokracii a objasní jak funguje a jaké má problémy	Základní hodnoty a principy demokracie
	vysvětlí funkce kultury;	Člověk v lidském společenství a člověk jako osobnost (základy sociologie, psychologie, etiky)
	charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	Politika, politická ideologie
	vymezí různé sociální útvary a vysvětlí jejich funkce;	Člověk v lidském společenství a člověk jako osobnost (základy sociologie, psychologie, etiky)
	vysvětlí sociální nerovnost a chudobu, uvede postupy, jimiž lze řešit sociální problémy;	Člověk v lidském společenství a člověk jako osobnost (základy sociologie, psychologie, etiky)
	dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jejich možná rizika;	Člověk v lidském společenství a člověk jako osobnost (základy sociologie, psychologie, etiky)
	rozliší příjmy a výdaje rodiny a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti;	Člověk v lidském společenství a člověk jako osobnost (základy sociologie, psychologie, etiky)
	debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí;	Člověk v lidském společenství a člověk jako osobnost (základy sociologie, psychologie, etiky)
Tematický celek - Geografický seminář		

Semináře	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	analyzuje historické a kulturní příčiny současných problémů ve světě i v ČR	Souvislosti globálních a geopolitických problémů současného světa a jejich řešení
	lokalizuje ohniska napětí mezi státy a populacemi, porovnává průběh řešení problémů, reflektuje současný stav a navrhuje konkrétní řešení problémů	Souvislosti globálních a geopolitických problémů současného světa a jejich řešení
	formuluje příčiny a důsledky klimatických změn naší planety	Souvislosti globálních a geopolitických problémů současného světa a jejich řešení
	uvede konkrétní problémy rozložení a nedostatku energetických a nerostných zdrojů a zdrojů vody	Souvislosti globálních a geopolitických problémů současného světa a jejich řešení
	vymezí nejdůležitější demografické problémy států světa a rozlišuje příčiny migrace obyvatelstva	Souvislosti globálních a geopolitických problémů současného světa a jejich řešení
	samostatně pracuje s podkladovými materiály (webové zdroje, mapové podklady, satelitní snímky a statistické informace)	Souvislosti globálních a geopolitických problémů současného světa a jejich řešení
	správně cituje použité zdroje informací	Souvislosti globálních a geopolitických problémů současného světa a jejich řešení
	graficky zpracovává, obsahově správně a jazykově vhodně formuluje a prezentuje výsledky seminární práce	Souvislosti globálních a geopolitických problémů současného světa a jejich řešení

Semináře	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Biologický seminář		
	Rozliší základní typy buněk	Buňka
	Popíše funkci jednotlivých buněčných struktur a prováže ji s fungováním nadřazených celků (tkání, orgánů, jedinců)	Buňka
	Vysvětlí rozdíl mezi mitózou a meiózou, haploidní a diploidní buňkou	Dělení buňky
	Charakterizuje roli meiózy při rozmnožování organismů	Dělení buňky

Semináře	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
	Ke konkrétní látce určí způsob jejího transportu přes membránu	Transport látek přes membránu
	Objasní termíny hypotonické, hypertonické a izotonické prostředí	Transport látek přes membránu
	Popíše strukturu bílkoviny a určí její vlastnosti na základě chemické struktury	Struktura a funkce bílkovin
	Popíše nukleovou kyselinu a rozliší základní typy nukleových kyselin a jejich roli v organismu	Struktura a funkce nukleových kyselin
	Na základě tabulky genetického kódu zapíše komplementární řetězc v DNA, RNA a odpovídající složení aminokyselin	Genetický kód, mutace
	Vysvětlí základní mechanismy replikace, transkripce a translace	Genetický kód, mutace
	Uvede příklady dědičných nemocí	Genetický kód, mutace
	Charakterizuje vybrané typy nemendelovské dědičnosti	Základy genetiky
	Zakreslí základní metabolické cykly	Metabolické procesy
	Určí osud základních složek potravy při jejich trávení	Metabolické procesy
	Vysvětlí průběh a význam fotosyntézy	Metabolické procesy
	Používá termíny přírodní a pohlavní výběr při popisu evolučních mechanismů	Evoluční biologie
	Spojí geologickou éru s typickými skupinami organismů (rostlin a živočichů)	Evoluční biologie
	Interpretuje zadaný kladogram/dendrogram a uvede souvislosti mezi evoluční biologii a moderní taxonomií	Moderní taxonomie
	Pro základní orgánové soustavy charakterizuje hlavní stupně jejich organizovanosti u hlavních živočišných kmenů	Fylogeneze orgánových soustav
Tematický celek - Dějepisný seminář		
	popíše hlavní rysy politického a společenského vývoje v Československu a Evropě mezi válkami.	Meziválečné období

Semináře	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
	objasní příčiny, průběh a důsledky druhé světové války; uvede příklady z regionu.	Druhá světová válka. Vybrané kapitoly a regionální dějiny.
	popíše poválečný vývoj a únorový převrat; rozpozná změny v regionálním kontextu.	Československo 1945–1948. Vybrané kapitoly a regionální dějiny.
	vysvětlí podstatu studené války a její dopady na svět i místní prostředí.	Svět po druhé světové válce. Studená válka. Vybrané kapitoly a regionální dějiny.
	charakterizuje znaky diktatury a uvede příklady politické perzekuce v regionu.	Československo a komunistická diktatura v 50. letech. Vybrané kapitoly a regionální dějiny.
	popíše vývoj od pražského jara po konec normalizace; rozlišuje projevy odporu v regionu.	Československo 1962–1988. Vybrané kapitoly a regionální dějiny.
	identifikuje klíčové konflikty a dekolonizační procesy; chápe jejich globální i místní dopady.	Dekolonizace a ohniska napětí ve 2. polovině 20. století. Vybrané kapitoly a regionální dějiny.
	vysvětlí příčiny pádu režimu a obnovy demokracie; uvede změny ve společnosti i regionu.	Konec studené války a obnovení demokracie. Vybrané kapitoly a regionální dějiny.
Tematický celek - Fyzikální seminář		
	Určí kinetickou energii rotujícího tělesa, užívá k jejímu výpočtu moment setrvačnosti	Mechanika a mechanické vlnění
	Řeší úlohy na pohyb těles v radiálním gravitačním poli	Astrofyzika
	Skládá síly různých směrů, i větší počet sil	Mechanika a mechanické vlnění
	Určí vyzařovací výkon a jasnost hvězd dle zadaných parametrů	Astrofyzika
	Rozkládá síly a rychlosti na složky, tohoto rozkladu využívá při řešení úloh z mechaniky	Mechanika a mechanické vlnění
	Aplikuje poznatky z akustiky na hudební teorii	Mechanika a mechanické vlnění
	Využívá znalosti teorie pravděpodobnosti při popisu kinetické teorie látek	Termodynamika a statistická fyzika
	Vyjmenuje základní meteorologické veličiny a uvede způsoby jejich měření	Termodynamika a statistická fyzika
	Řeší složitější elektrické obvody se stejnosměrným proudem	Elektřina a magnetismus

Semináře	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
	Řeší RLC obvody, stanoví impedanci, fázový posuv	Elektřina a magnetismus
	Popíše optické soustavy, určí parametry ohybu a interference na štěrbině, mřížce a tenké vrstvě	Optika
	Komplexně chápe různé obory fyziky, včetně hraničních oblastí mezi klasickou a moderní fyzikou	Moderní fyzika
	Sepíše souvislý odborný text s využitím odborné literatury a zpracuje v něm vlastní výsledky měření	Fyzikální měření
	Prezentuje odbornou práci před ostatními studenty	Fyzikální měření
Tematický celek - Chemický seminář		
	propojuje poznatky z anorganické, organické, fyzikální, analytické a biochemie při řešení praktických i teoretických problémů	Rozšíření a shrnutí učiva ze všech oborů chemie
		Vnímání chemických zákonitostí v souvislostech
		Příprava k maturitní zkoušce a přijímacím zkouškám na VŠ
	rozlišuje mezi jednotlivými typy chemických reakcí a správně je zařazuje do kontextu chemického děje	Rozšíření a shrnutí učiva ze všech oborů chemie
		Vnímání chemických zákonitostí v souvislostech
		Příprava k maturitní zkoušce a přijímacím zkouškám na VŠ
	interpretuje chemické zákonitosti v rámci celku a chápe souvislosti mezi strukturou, vlastnostmi a reaktivitou látek	Rozšíření a shrnutí učiva ze všech oborů chemie
		Vnímání chemických zákonitostí v souvislostech
		Příprava k maturitní zkoušce a přijímacím zkouškám na VŠ
	uplatňuje chemické poznatky při hodnocení jevů v biologii, fyzice, ekologii, zdravotnictví, potravinářství či průmyslu;	Rozšíření a shrnutí učiva ze všech oborů chemie
		Vnímání chemických zákonitostí v souvislostech
		Příprava k maturitní zkoušce a přijímacím zkouškám na VŠ
	analyzuje dopad chemických látek a procesů na životní prostředí a lidské zdraví;	Rozšíření a shrnutí učiva ze všech oborů chemie
		Vnímání chemických zákonitostí v souvislostech
		Příprava k maturitní zkoušce a přijímacím zkouškám na VŠ
	hodnotí rizika a přínosy chemie v různých oblastech	Rozšíření a shrnutí učiva ze všech oborů chemie

Semináře	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
	života s využitím dostupných dat a argumentace.	Vnímání chemických zákonitostí v souvislostech Příprava k maturitní zkoušce a přijímacím zkouškám na VŠ
	opakuje, systematizuje a prohlubuje učivo střední školy s důrazem na porozumění, aplikaci a propojení poznatků;	Rozšíření a shrnutí učiva ze všech oborů chemie Vnímání chemických zákonitostí v souvislostech Příprava k maturitní zkoušce a přijímacím zkouškám na VŠ
Tematický celek - Informatický seminář		
	umí používat funkce print, řetězce, komentáře, proměnné, input, sčítání řetězců, čísla, přetypování; používá podmínky - if, else, podmínky - elif, logické operátory, složitější podmínky; používá while cyklus, for cyklus; zná základní operace s řetězcí, využívá formátování, seznamy, indexy, umí základní operace se seznamy, funkce bez return a s return, zná modul tkinter	programování v Pythonu - funkce print, řetězce, komentáře, proměnné, input, sčítání řetězců, čísla, přetypování, podmínky - if, else, podmínky - elif, logické operátory, složitější podmínky, while cyklus, for cyklus, řetězce, základní operace s řetězcí, formátování, seznamy, indexy, seznamy, základní operace se seznamy, funkce bez return, funkce s return, modul tkinter
Tematický celek - Matematický seminář		
	intuitivně chápe pojem limity funkce	Diferenciální počet - limita funkce - rozšiřující úlohy; derivace - průběh funkce, užití diferenciálního počtu
	užívá pravidla pro derivaci složené funkce	Diferenciální počet - limita funkce - rozšiřující úlohy; derivace - průběh funkce, užití diferenciálního počtu
	využívá poučky o derivaci funkce k určování jejího průběhu	Diferenciální počet - limita funkce - rozšiřující úlohy; derivace - průběh funkce, užití diferenciálního počtu
	vytváří hypotézy pro integrování nejjednodušších funkcí na základě vztahu mezi derivováním a integrováním	Integrální počet - primitivní funkce; neurčitý a určitý integrál, integrační metody, užití integrálního počtu
	umí použít integrační metody pro integraci složených funkcí	Integrální počet - primitivní funkce; neurčitý a určitý integrál, integrační metody, užití integrálního počtu
	využívá určitý integrál pro výpočet obsahu obrazců, objemů těles a délku křivky	Integrální počet - primitivní funkce; neurčitý a určitý integrál, integrační metody, užití integrálního počtu
	využívá programy dynamické geometrie a typu CAS při řešení úloh hodnotí efektivitu jejich využití	Úlohy z různých tematických celků, porovnávání metod řešení - řeší matematické úlohy různými metodami, porovnává výsledky

Semináře	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Tematický celek - Společenskovední seminář		
	objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech	Ústava ČR, politický systém v ČR Lidská práva
	uvede, jak lze získat české státní občanství a jak ho lze pozbyt	Ústava ČR, politický systém v ČR
	vysvětlí pojem právo, právní stát	Právo a spravedlnost, právní stát
	popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, ví, kde má o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	Rodinné právo Správní právo Trestní právo-trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení
	popíše rozčlenění soudobého světa na civilizace, charakterizuje základní světová náboženství;	Rozmanitost soudobého světa, světové velmoci, civilizační kultury, nejvýznamnější světová náboženství
	objasní postavení ČR v Evropě a v soudobém světě;	Zapojení ČR do mezinárodních struktur: NATO, OSN, EU Bezpečnost na počátku 21. stol.
	vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy
	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie;	Lidské myšlení v předfilozofickém období, mýtus Vznik filozofie a základní filozofické problémy Význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací
	vysvětlí s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny	Rozmanitost soudobého světa, světové velmoci, civilizační kultury, nejvýznamnější světová náboženství
	charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku;	Globální problémy současného světa, důsledky globalizace
	dovede používat vybraný pojmový aparát filozofie;	Význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací
	popíše cíle a funkce OSN a NATO;	Zapojení ČR do mezinárodních struktur: NATO, OSN, EU
	dovede pracovat s filozofickým textem;	Význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací

Semináře	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
	uvede příklady projevů globalizace v různých oblastech (v kultuře, hospodářství) a debatuje o jejích důsledcích;	Globální problémy současného světa, důsledky globalizace
Tematický celek - Geografický seminář		
	propojuje a syntetizuje učivo fyzickogeografických sfér	Vybraná témata fyzické, sociální, ekonomické geografie a geopolitiky
	propojuje témata ekonomické a sociální geografie s geopolitikou	Vybraná témata fyzické, sociální, ekonomické geografie a geopolitiky
	charakterizuje státy a státní uskupení na základě stupně rozvoje	Vybraná témata fyzické, sociální, ekonomické geografie a geopolitiky
	hodnotí přírodní a socioekonomický potenciál států světa i ČR	Vybraná témata fyzické, sociální, ekonomické geografie a geopolitiky
	charakterizuje přírodní, socioekonomická rizika a problémy regionů a hodnotí a navrhuje způsoby jejich řešení	Vybraná témata fyzické, sociální, ekonomické geografie a geopolitiky
	formuluje vzájemné interakce přírodních a společenských procesů	Vybraná témata fyzické, sociální, ekonomické geografie a geopolitiky
	uvádí příklady vlivu člověka na podobu, kvalitu a vývoj životního prostředí konkrétních míst a regionů (od lokální po globální úroveň)	Vybraná témata fyzické, sociální, ekonomické geografie a geopolitiky
	samostatně pracuje s podkladovými materiály (webové zdroje, mapové podklady, satelitní snímky a statistické informace)	Příprava k maturitní zkoušce z geografie
	správně cituje použité zdroje informací	Příprava k maturitní zkoušce z geografie
	graficky zpracovává, obsahově správně a jazykově vhodně formuluje a prezentuje okruhy maturitních otázek	Příprava k maturitní zkoušce z geografie

6.23 Volitelné předměty 1

6.23.1 Elektrotechnika

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

Název předmětu	Elektrotechnika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Jedná se o jeden ze specializačních předmětů v rámci zaměření Elektrotechnika. Výuka navazuje na předmět Fyzika, zejména na druhé pololetí 2. ročníku a první pololetí 3. ročníku. U studentů se vzhledem k volitelnosti předmětu předpokládá hlubší zájem o danou problematiku, předmět má též sloužit pro získání teoretických znalostí potřebných pro realizaci žákovských projektů ve 4. ročníku.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován ve třetím a čtvrtém ročníku, vždy 2 hodiny týdně. Součástí předmětu jsou tematické exkurze na pracoviště zabývající se elektrotechnikou.
Mezipředmětové vztahy	- Fyzika - Měřicí přístroje
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci získávají schopnost pracovat s odbornými texty a efektivně vyhledávat informace, využívat při učení různé informační zdroje, poznávají možnosti dalšího vzdělávání v oboru.
	Kompetence k řešení problémů: Žák se naučí řešit konkrétní situace, navrhnout řešení formou vhodného elektrického obvodu či součástky, a to formou individuální i týmové práce. Žáci při řešení problémů užívají vhodné informační zdroje, pomůcky a teoretické znalosti získané nejen během tohoto předmětu.
	Matematické kompetence: Žák používá matematické vztahy a postupy při řešení fyzikálních úloh, čte a vytváří tabulky a grafy

Název předmětu	Elektrotechnika
	popisující vztahy jednotlivých fyzikálních veličin. Je schopen odhadnout výsledek řešení dané úlohy a porovnat jej s vypočtenými hodnotami. Digitální kompetence: V rámci předmětu jsou studenti vedeni nejen k používání digitálních technologií při zpracování informací a získaných dat, ale především k pochopení principu, na kterém digitální technologie fungují. Žák především: • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy Odborné kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci především: - porozuměli významu vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a akceptovali nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení; - získali vhled do problematiky technických oborů, měli reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech, a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování; - ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů; - aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, uměli je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení; - zpracovali a interpretovali data získaná prostřednictvím pozorování, experimentů a měření; - vytvořili si správný názor a představu o technické proveditelnosti konkrétního záměru; - používali grafickou komunikaci jako dorozumívací prostředek technické praxe;

Název předmětu	Elektrotechnika
	- využívali informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientovali se v grafických datech; - posuzovali kriticky získané informace, pracovali s informacemi podle obecných zásad pro tuto činnost
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací a ústního zkoušení, výrazné zastoupení mají slovní úlohy a řešení konkrétních situací. Součástí hodnocení je i praktická činnost, zejména sestavování různých elektrických obvodů.

Elektrotechnika	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Elektrostatické pole		
	Definuje Coulombův zákon	Coulombův zákon
	Charakterizuje veličiny elektrostatického pole	Intenzita pole, potenciál, napětí
	Vypočítá kapacitu zapojení kondenzátorů	Kapacita, kondenzátory, obvody s nimi
	Stanoví nabíjecí a vybíjecí křivku kondenzátoru	Nabíjení a vybíjení kondenzátoru
	Určí elektrické namáhání a energii elektrostatického pole	Energie elektrostatického pole
	Aplikuje elektrostatické jevy	Elektrostatické jevy v praxi
Tematický celek - Magnetické pole a elektromagnetická indukce		
	Osvětlí základní pojmy a veličiny magnetického pole	Základní pojmy, intenzita magnetického pole, magnetická indukce
	Definuje Hopkinsonův zákon	Hopkinsonův zákon, magnetické pole elektrického proudu

Elektrotechnika	3. ročník	
	Přiblíží magnetické vlastnosti látek a hysterezní smyčku	Magnetické vlastnosti látek, hysterezní smyčka
	Objasní roli magnetického pole v elektromagnetické indukci	Elektromagnetická indukce
	Charakterizuje pojmy vlastní a vzájemná indukčnost	Vlastní a vzájemná indukčnost
	Určí energii magnetického pole	Energie magnetického pole, spojování cívek
	Ovládá spojování cívek	Energie magnetického pole, spojování cívek
	Aplikuje silové účinky magnetického pole	Silové účinky magnetického pole
	Konkretizuje přechodové jevy na cívce	Vznik a zánik ustáleného proudu na cívce
Tematický celek - Střídavý proud a obvody střídavého proudu		
	Používá při znázorňování poměrů v střídavém obvodu fázory	Střídavé sinusové napětí, fázory
	Rozlišuje pojmy reaktance, impedance, rezonance	Jednoduché a složené obvody střídavého proudu
	Spočítá reaktanci a impedanci R, L, C prvků i jejich kombinací	Jednoduché a složené obvody střídavého proudu
	Vyčíslí činný, jalový a zdánlivý výkon střídavého proudu	Výkon střídavého proudu, účinník
	Vyjádří rezonanční kmitočet	Rezonance sériová a paralelní
	Navrhne duální obvod	Duální obvody
	Osvětlí trojfázovou soustavu a popíše mechanismus kompenzace účinníku	Trojfázová soustava - zapojení, výkon, práce, kompenzace účinníku
Tematický celek - Obvodové součástky		
	Rozlišuje základní typy součástek	Základní pojmy, klasické a SMD součástky
	Objasní funkci transformátoru včetně jeho základních charakteristik	Transformátory
	Vysvětlí funkci polovodičové diody včetně VA charakteristiky	Usměrňovací a stabilizační (Zenerova) dioda
	Charakterizuje jednotlivé zvláštní typy diod jako	Schottkyho dioda, Fotodioda, LED, tunelová a

Elektrotechnika	3. ročník	
	součástky s příslušnými vlastnostmi	kapacitní dioda
	Vysvětlí tranzistorový jev	Tranzistorový jev
	Charakterizuje tranzistor jako součástku a definuje zapojení SB, SE, SC	Tranzistorový jev
	Vysvětlí funkci bipolárních tranzistoru v zapojení SE	Bipolární tranzistory
	Charakterizuje unipolární tranzistor jako součástku a vymezí základní typy	Unipolární tranzistory
	Popíše vlastnosti tranzistorů JFET a MOSFET	Unipolární tranzistory
	Charakterizuje spínací vlastnosti vícevrstvých struktur a objasní jejich chování v obvodu	Vícevrstvé spínací součástky
	Charakterizuje diak, tyristor a triak jako součástky a popíše jejich vlastnosti	Diak, tyristor, triak
	Uvádí příklady zapojení obvodu s tyristorem a triakem pro řízení střídavého a stejnosměrného výkonu	Diak, tyristor, triak
	Charakterizuje prvky řízené teplotou, světlem, magnetickým polem a mechanickým napětím jako součástky a navrhne jejich využití v praxi	Fotorezistor, fototranzistor, fototyristor, Optron, magnetorezistor, Hallův článek
	Objasní princip základních optoelektronických prvků a jejich význam pro zpracování signálů	CCD struktury
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V rámci předmětu jsou studenti vedeni nejen k používání digitálních technologií při zpracování informací a získaných dat, ale především k pochopení principu, na kterém digitální technologie fungují.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Předmět je jedním z volitelných specializačních předmětů, u nichž se předpokládá přímá vazba na budoucí profesní kariéru. Znalosti a dovednosti získané během studia předmětu poslouží k realizaci praxí, žákovského projektu a pomohou k získání pracovního místa (ať už formou krátkodobé brigády při studia, nebo v budoucnosti i trvalého zaměstnání). Jedná se především o týmové a skupinové práce, ověření teoretických znalostí v praxi, navazující exkurze na související odborná pracoviště umožní získání představy o tom, jak to v konkrétních podnicích funguje.		

Elektrotechnika	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Odborné kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Lineární komplexní jednobrany a dvojbrany		
	Vysvětlí termín lineárního jednobranu a dvojbranu	Pojem lineárního komplexního jednobranu a dvojbranu
	Nakreslí kmitočtové charakteristiky jednoduchých RL, RC a LC obvodů	Frekvenční závislost parametrů a její znázorňování Sériové a paralelní RL, RC články
	Vypočítá mezní či rezonanční kmitočet jednoduchých RL, RC a LC obvodů	Rezonanční obvody
	Navrhne jednoduchý obvod pro dané použití	Integrační a derivační článek, Wienův článek Vázané rezonanční obvody
Tematický celek - Elektronická zařízení		
	Osvětlí rozdíl mezi klasickým a spínaným zdrojem	Napájecí zdroje (klasický, spínaný)
	Konkretizuje usměrňovače	Usměrňovače, filtrace usměrněného napětí
	Vyjmenuje filtry a uvede jejich aplikace v praxi	Filtry RC a LC
	Přiblíží funkci stabilizátoru	Stabilizátory napětí
	Rozdělí a charakterizuje zesilovače	Zesilovače - rozdělení, parametry, třídy zesilovačů
	Objasní zpětnou vazbu	Zpětná vazba a její typy
	Specifikuje základní zapojení operačních zesilovačů	Operační zesilovače
	Definuje oscilátory	Oscilátory - vlastnosti, vznik netlumených kmitů, oscilátory LC, RC, bez zpětné vazby
	Rozlišuje klopné a relaxační obvody	Klopné a relaxační obvody, bistabilní a monostabilní obvod, astabilní obvod

Elektrotechnika	4. ročník	
Tematický celek - Výkonová elektronika		
	Přiblíží druhy měničů	Druhy měničů, řízený a polořízený usměrňovač
	Popíše stejnosměrné měniče	Stejnoseměrné pulzní měniče a jejich řízení
	Charakterizuje střídače včetně změny kmitočtu	Základní princip střídače, napěťové střídače
	Porovná přímé a nepřímé měniče kmitočtu	Střídavé, přímé a nepřímé měniče kmitočtu, střídače napětí
Tematický celek - Silnoproudá elektrotechnika		
	Vyjmenuje spínače nízkého napětí včetně použití	Spínače nízkého napětí
	Přiblíží pojistky, jističe, stykače, relé	Pojistky, jističe, stykače, relé
	Vysvětlí parametry vysokonapěťového transformátoru	Transformátor - konstrukce, druhy, použití, paralelní chod
	Rozdělí elektrické stroje, popíše jejich funkci	Točivé a netočivé elektrické stroje
	Rozliší turboalternátor a hydroalternátor	Synchronní stroje - princip, konstrukce
	Rozliší asynchronní motor nakrátko a kroužkový	Asynchronní stroje - princip, konstrukce Spouštění asynchronních strojů, řízení otáček
	Objasní funkci komutátoru a dynama	Stejnoseměrné stroje, komutátor, dynamo Podstata stejnosměrného motoru, druhy motorů, řízení otáček
	Konkretizuje jednotlivé typy elektráren	Elektrárny - principy, druhy, aplikace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Dopady jednotlivých typů elektráren na životní prostředí. Výhody a nevýhody používání elektromotorů oproti spalovacím motorům.		
Člověk a digitální svět		
V rámci předmětu jsou studenti vedeni nejen k používání digitálních technologií při zpracování informací a získaných dat, ale především k pochopení principu, na kterém digitální technologie fungují.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Předmět je jedním z volitelných specializačních předmětů, u nichž se předpokládá přímá vazba na budoucí profesní kariéru. Znalosti a dovednosti získané během studia		

Elektrotechnika	4. ročník	
předmětu poslouží k realizaci praxí, žákovského projektu a pomohou k získání pracovního místa (ať už formou krátkodobé brigády při studia, nebo v budoucnosti i trvalého zaměstnání). Jedná se především o týmové a skupinové práce, ověření teoretických znalostí v praxi, navazující exkurze na související odborná pracoviště umožní získání představy o tom, jak to v konkrétních podnicích funguje.		

6.23.2 Strojírenství, strojnictví

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

Název předmětu	Strojírenství, strojnictví
Oblast	
Charakteristika předmětu	Strojníctví je odborný předmět, jehož cílem je poskytnout žákům základní přehled o principech konstrukce, výrobních technologiích, strojních součástech a technické dokumentaci. Předmět rozvíjí technické myšlení, prostorovou představivost a schopnost aplikovat teoretické poznatky v praktických situacích. Výuka je zaměřena na: - technické kreslení a čtení výkresové dokumentace, - poznávání a vlastnosti technických materiálů, - základní strojní součásti a jejich funkci, - principy mechaniky a pevnosti, - výrobní technologie a jejich ekologické a ekonomické aspekty. Součástí výuky je i důraz na bezpečnost práce, kvalitu výrobků, efektivní využívání zdrojů a vztah k udržitelnému rozvoji. Předmět podporuje rozvoj odborných kompetencí žáků v oblasti: - technické komunikace (včetně grafické), - práce s odbornými texty a normami,

Název předmětu	Strojírenství, strojnictví
	řešení technických problémů, využívání ICT a CAD systémů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá v učebně vybavené počítači.
Mezipředmětové vztahy	Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák efektivně využívá různé zdroje informací (učebnice, technické tabulky, internet) k rozšiřování svých znalostí. Vyhodnocuje dosažené výsledky a hledá cesty ke zlepšení. Kompetence k řešení problémů: Žák analyzuje technické problémy a navrhuje možná řešení. Aplikuje teoretické poznatky při praktických výpočtech a návrzích strojních součástí. Komunikativní kompetence: Žák se vyjadřuje přesně a věcně v odborném jazyce. Interpretuje technické výkresy a dokumentaci. Personální a sociální kompetence: Žák spolupracuje v týmu při řešení technických úloh. Přijímá odpovědnost za svěřené úkoly. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák chápe význam techniky pro společnost a životní prostředí. Respektuje pravidla bezpečnosti práce. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák chápe principy fungování technických profesí a jejich požadavky. Orientuje se v základních principech ekonomiky a podnikání v technické oblasti. Matematické kompetence: Žák používá matematické postupy při technických výpočtech. Využívá digitální technologie pro návrh a prezentaci technických řešení. Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat

Název předmětu	Strojírenství, strojnictví
	digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Odborné kompetence: a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci Žáci by měli: znát zásady BOZP, umět rozpoznat rizika, znát základy první pomoci. b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb Ve strojnictví je důraz na přesnost, kvalitu zpracování a dodržování technických norem. Tato kompetence podporuje: preciznost při technickém kreslení, správné měření a výrobu součástí, pochopení významu kvality ve výrobě. c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje Tato kompetence je vhodná zejména při výuce o:

Název předmětu	Strojírenství, strojnictví
	materiálech a jejich efektivním využití, technologických postupech s ohledem na spotřebu energie a ekologii, ekonomických aspektech výroby. d) Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi: ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů používali grafickou komunikaci jako dorozumivací prostředek technické praxe využívali informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientovali se v grafických datech
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět je volitelný, výuka probíhá ve 3. a 4. ročníku.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků v předmětu Strojírenství bude probíhat na základě následujících kritérií: 1. Průběžné hodnocení - Aktivita a účast na hodinách - Práce s technickou dokumentací - Řešení zadaných úkolů a příkladů 2. Praktické úkoly - Samostatné vypracování praktických úkolů - Kvalita a správnost řešení - Dodržení stanovených termínů 3. Testy - Průběžné testy zaměřené na teoretické znalosti - Závěrečný test na konci pololetí 4. Projekty: - Týmové nebo individuální projekty - Prezentace výsledků - Originalita a technická úroveň řešení

Název předmětu	Strojírenství, strojnictví
	Každá z uvedených oblastí bude mít stanovenou váhu při celkovém hodnocení žáka. Průběžné hodnocení a praktické úkoly budou mít větší váhu než testy a projekty, aby byla zohledněna dlouhodobá práce a aktivita žáků.

Strojírenství, strojnictví	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Úvod		
	chápe význam a má přehled o technických normách	Technické normy
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů	zná uložení lícovaná uložení a uložení metrických závitů	Lícování
Tematický celek - Mechanické vlastnosti kovových materiálů		
	má přehled o vlastnostech konstrukčních materiálů	Přehled kovových materiálů
		Úvod do mechanických vlastností materiálů
		Faktory ovlivňující mechanické vlastnosti kovů
	dokáže vybrat vhodný materiál pro konkrétní výrobek	Praktické využití a opakování
popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí	umí použít pevnostní rovnice	Základní druhy namáhání, zkoušky mechanických vlastností

Strojírenství, strojnictví	3. ročník	
určí v konkrétních úlohách osovou deformaci součástí namáhaných tahem a tlakem		
Tematický celek - Spojovací součásti a spoje		
	pracuje se strojnickými tabulkami 1	Samostatná práce – spojovací součásti a spoje
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa	navrhne příslušný spoj včetně pevnostního výpočtu	Šroubové spoje
popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí		Spoje kolíkem a čepem
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů		Spoje hřídele s nábojem
určí v konkrétních úlohách osovou deformaci součástí namáhaných tahem a tlakem		Svarové, pájené a lepené spoje
vytvoří výkres strojní součásti a jednoduchého sestavení		Nýtové spoje
zobrazí strojní součásti perspektivním zobrazováním		
zobrazí strojní součásti v řezu a nakreslí jejich průřezy		
Tematický celek - Pružiny		
	zná druhy pružin a jejich použití	Charakteristika pružin
		Materiály a druhy pružin
		Výpočet pružin
Tematický celek - Ložiska		
	pracuje se strojnickými tabulkami 2	Druhy ložisek a jejich použití
	zná druhy ložisek a jejich použití	Druhy ložisek a jejich použití
Tematický celek - Hřídele, hřídelové čepy		
	pracuje se strojnickými tabulkami 3	Konstrukční zásady návrhu hřídele
		Samostatná práce – návrh a výkres hřídele
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa	umí navrhnout a provést výpočet a nakreslit výrobní výkres	Úvod do problematiky hřídelí

Strojírenství, strojnictví	3. ročník	
popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí		Typy hřídelí a jejich konstrukční prvky
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů		Hřídelové čepy – druhy a použití
určí v konkrétních úlohách osovou deformaci součástí namáhaných tahem a tlakem		Zatížení hřídele – síly a momenty
vytvoří výkres strojní součásti a jednoduchého sestavení		Výpočet průměru hřídele podle krutu
zobrazí strojní součásti perspektivním zobrazováním		Výpočet hřídele na kombinované zatížení
zobrazí strojní součásti v řezu a nakreslí jejich průřezy		Konstrukční zásady návrhu hřídele
		Samostatná práce – návrh a výkres hřídele
Tematický celek - Hřídelové spojky		
	pracuje se strojnickými tabulkami 4	Samostatná práce – návrh pojistné spojky
	zná druhy spojek a jejich použití	Neovládané spojky
		Ovládané spojky
		Pojistná kolíková spojka
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů	umí navrhnout pojistnou spojku	Samostatná práce – návrh pojistné spojky
vytvoří výkres strojní součásti a jednoduchého sestavení		
zobrazí strojní součásti perspektivním zobrazováním		
zobrazí strojní součásti v řezu a nakreslí jejich průřezy		
Tematický celek - Brzdy		
	zná konstrukci nepoužívanějších druhů brzd	Úvod do problematiky brzd – funkce a rozdělení
		Bubnové a kotoučové brzdy – konstrukce a činnost
		Hydraulické a pneumatické brzdy – systémy a komponenty
		Speciální druhy brzd a opakování

Strojírenství, strojnictví	3. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák chápe vliv techniky na životní prostředí a význam udržitelného rozvoje. Uvědomuje si důležitost recyklace materiálů a šetrného využívání přírodních zdrojů.		
Člověk a digitální svět		
Žák efektivně využívá informační a komunikační technologie při vyhledávání informací, zpracování technické dokumentace a prezentaci výsledků své práce.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák rozvíjí své občanské kompetence, chápe význam techniky pro společnost a respektuje pravidla bezpečnosti práce. Uvědomuje si svou odpovědnost za svěřené úkoly a spolupracuje v týmu.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák se orientuje v požadavcích technických profesí a chápe význam celoživotního vzdělávání. Připravuje se na vstup na trh práce a rozvíjí své podnikatelské dovednosti.		

Strojírenství, strojnictví	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Potrubí a armatury		
	pracuje se strojnickými tabulkami 1	Základní pojmy a výpočty
		Kreslení a značení potrubí
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů	zná jednotlivé prvky a jejich funkci	Základní pojmy a výpočty
		Armatury, ochrana potrubí, uložení potrubí
		Kreslení a značení potrubí

Strojírenství, strojnictví	4. ročník	
Tematický celek - Mechanické převody točivého pohybu		
	pracuje se strojnickými tabulkami 2	Skupinový projekt - Návrh převodového systému pro model zařízení
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa	zná typy převodů a jejich konstrukční zásady	Třecí převody, variátory
objasní vznik odstředivé síly a určí ji v konkrétním případě		Řemenové a řetězové převody
skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých		Převody ozubených kol
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů		
vysvětlí základní rovnici pro rotační pohyb,určí odstředivou sílu a pohybovou energii rotujícího tělesa		
Tematický celek - Mechanismy		
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa	zná princip základních mechanismů a jejich použití v technické praxi	Pákové mechanismy
objasní vznik odstředivé síly a určí ji v konkrétním případě		Šroubové mechanismy
skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých		Vačkové mechanismy
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů		Klikové mechanismy
vysvětlí základní rovnici pro rotační pohyb,určí odstředivou sílu a pohybovou energii rotujícího tělesa		
Tematický celek - Tekutinové mechanismy		
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů	umí navrhnout jednoduchý hydraulický obvod včetně řídicích prvků	Hydrostatické mechanismy – princip, výhody, použití
		Hydromotory, hydrogenerátory
		Řídicí prvky, funkční schéma
		Pneumatické mechanismy – princip, výhody, použití

Strojírenství, strojnictví		4. ročník	
Tematický celek - Dopravní a zdvihací stroje			
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa	má znalosti o konstrukci a používání základních dopravních a zdvihacích zařízení	Kladkostroje a zvedáky	
objasní vznik odstředivé síly a určí ji v konkrétním případě		Jeřáby	
skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých		Výtahy	
vysvětlí základní rovnici pro rotační pohyb,určí odstředivou sílu a pohybovou energii rotujícího tělesa		Dopravníky a manipulační prostředky	
Tematický celek - Pístové stroje			
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa	zná funkci, konstrukci a použití pístových čerpadel, kompresorů a spalovacích motorů	Pístová čerpadla	
objasní vznik odstředivé síly a určí ji v konkrétním případě		Pístové kompresory	
skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých		Pístové spalovací motory	
uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech dle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů		Zážehové motory	
vysvětlí základní rovnici pro rotační pohyb,určí odstředivou sílu a pohybovou energii rotujícího tělesa		Vznětové motory	
Tematický celek - Vodní turbíny, vodní díla			
	zná funkci, princip a použití základních typů vodních turbín včetně vodního díla	Základní přehled a princip vodních turbín	
		Vodní díla	
Tematický celek - Základy obrábění			
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa	zná princip a použití základních druhů třískového obrábění	Nástroje pro třískové obrábění	
objasní vznik odstředivé síly a určí ji v konkrétním případě		Řezné podmínky	
skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých		Chlazení a mazání při obrábění	

Strojírenství, strojnictví	4. ročník	
vysvětlí základní rovnici pro rotační pohyb, určí odstředivou sílu a pohybovou energii rotujícího tělesa		Poruchy při obrábění a opotřebení nástrojů
		Praktický návrh obrábění jednoduchého dílu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák chápe vliv techniky na životní prostředí a význam udržitelného rozvoje. Uvědomuje si důležitost recyklace materiálů a šetrného využívání přírodních zdrojů.		
Člověk a digitální svět		
Žák efektivně využívá informační a komunikační technologie při vyhledávání informací, zpracování technické dokumentace a prezentaci výsledků své práce.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák rozvíjí své občanské kompetence, chápe význam techniky pro společnost a respektuje pravidla bezpečnosti práce. Uvědomuje si svou odpovědnost za svěřené úkoly a spolupracuje v týmu.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák se orientuje v požadavcích technických profesí a chápe význam celoživotního vzdělávání. Připravuje se na vstup na trh práce a rozvíjí své podnikatelské dovednosti.		

6.24 Volitelné předměty 2

6.24.1 Měřicí přístroje

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

Název předmětu	Měřicí přístroje
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět je jedním ze dvou volitelných předmětů zaměřených na Elektrotechniku. Podstatou předmětu jsou praktická měření vycházející z poznatků, které žáci získají během 3. a 4. ročníku v předmětu

Název předmětu	Měřicí přístroje
	Elektrotechnika.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován ve dvouhodinových blocích 1x týdně, v laboratoři fyziky. Některá měření mohou probíhat i ve firemních laboratořích.
Mezipředmětové vztahy	- Fyzika - Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli zejména být schopni: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Personální a sociální kompetence: Žáci by měli zejména být schopni: - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; Matematické kompetence: Žáci by měli zejména být schopni: - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy a porovnat jej s výsledkem získaným výpočtem; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);

Název předmětu	Měřicí přístroje
	• efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů Digitální kompetence: Žáci by měli zejména být schopni: - ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; - vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků; - navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy; Odborné kompetence: Žáci by měli zejména být schopni: • získat vhled do problematiky technických oborů a reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech, a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování; • ovládat základní metody vědecké práce a řešení technických problémů; • aplikovat matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, umět je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení; • zpracovat a interpretovat data získaná prostřednictvím pozorování, experimentů a měření; • vytvořit si správný názor a představu o technické proveditelnosti konkrétního záměru; • používat grafickou komunikaci jako dorozumívací prostředek technické praxe; • využívat informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientovat se v grafických datech; • posuzovat kriticky získané informace, pracovat s informacemi podle obecných zásad pro tuto činnost; Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žáci při práci v laboratoři dodržují pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, při svých pracovních postupech se vyvarují rizikového jednání. Žáci chápou pravidla bezpečnosti práce jako nedílnou součást

Název předmětu	Měřicí přístroje
	péče o zdraví pracovníků ve firemní praxi. Umí poskytnout první pomoc při úrazu, včetně úrazu elektrickým proudem. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žáci se učí dodržovat standardy (normy) a předpisy související se systémem řízení jakosti, pracují s jednotlivými chybami měření a rozlišují chyby na ty, které lze snížit pečlivější prací, které souvisí s měřicí metodou a které jsou dány fyzikální podstatou daného jevu.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě vlastní praktické práce a vypracování protokolu z měření, který obsahuje vyhodnocení naměřených dat. U žáků je též testována vstupní připravenost k měření (znalosti odpovídající teoretické kapitoly).

Měřicí přístroje	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Odborné kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Měření fyzikálních veličin v obvodech		
	stanoví chybu měření, pro konkrétní měření určí vhodné metody pro omezení chyb	Chyby a přesnost měření a přístrojů
	sestaví podle schématu elektrický obvod a měří základní veličiny v obvodu	Měření napětí, proudu Měření R, L, C
	rozlišuje měření v rámci stejnosměrného a střídavého proudu, kvantifikuje výsledek změny rozsahu přístroje	Změna rozsahu pro DC, AC
Tematický celek - Měřicí přístroje, osciloskopy		
	popíše princip měření přístrojem a funkci A/D a D/A převodníků	Číslicové a elektromechanické měřicí přístroje

Měřicí přístroje	4. ročník	
	užívá osciloskop k zobrazení časového průběhu veličin	Osciloskopy
Tematický celek - Komplexnější měření		
	používá vhodné přístroje k měření charakteristik různých součástek a přístrojů	Měření strojů (trafo, dynamo, asynchronní motory)
		Měření polovodičových prvků (dioda, tranzistory, tyristory, optron)
		Měření charakteristik zdrojů, oscilátorů
		Měření logických integrovaných obvodů
	interpretuje naměřená data, vyhodnotí je pomocí vhodného software	Automatické záznamy, grafická a počítačová vyhodnocení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V rámci předmětu jsou studenti vedeni nejen k používání digitálních technologií při zpracování informací a získaných dat, ale především k pochopení principu, na kterém digitální technologie fungují.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Předmět je jedním z volitelných specializačních předmětů, u nichž se předpokládá přímá vazba na budoucí profesní kariéru. Znalosti a dovednosti získané během studia předmětu poslouží k realizaci praxí, žákovského projektu a pomohou k získání pracovního místa (ať už formou krátkodobé brigády při studia, nebo v budoucnosti i trvalého zaměstnání). Jedná se především o týmové a skupinové práce, ověření teoretických znalostí v praxi, navazující exkurze na související odborná pracoviště umožní získání představy o tom, jak to v konkrétních podnicích funguje.		

6.24.2 Programování CNC

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

Název předmětu	Programování CNC
Oblast	
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět CNC je odborným předmětem, ve kterém žáci vykonávají praktické činnosti a ověřují si teoretické znalosti získané v odborných předmětech. Tyto praktické činnosti se budou realizovat v rámci odborné praxe, aby žáci poznali souvislosti i rozdíly mezi stroji, nástroji a používanými materiály ve výrobním procesu. Předmět zahrnuje výuku programování CNC strojů, a to v ručním programování pomocí standardního ISO kódu. Učivo je koncipováno tak, aby žáci po zvládnutí teoretických požadavků mohli své znalosti prakticky ověřit na CNC strojích. Ve výuce se posilují mezipředmětové vztahy s ostatními technickými předměty.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka bude probíhat v učebně vybavené počítači.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák efektivně využívá různé zdroje informací (učebnice, technické tabulky, internet) k rozšiřování svých znalostí. Vyhodnocuje dosažené výsledky a hledá cesty ke zlepšení.
	Kompetence k řešení problémů: Žák analyzuje technické problémy a navrhuje možná řešení.
	Komunikativní kompetence: Žák se vyjadřuje přesně a věcně v odborném jazyce. Interpretuje technické výkresy a dokumentaci.
	Personální a sociální kompetence: Žák spolupracuje v týmu při řešení technických úloh. Přijímá odpovědnost za svěřené úkoly.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák chápe význam techniky pro společnost a životní prostředí. Respektuje pravidla bezpečnosti práce.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák chápe principy fungování technických profesí a jejich požadavky. Orientuje se v základních principech ekonomiky a podnikání v technické oblasti.
	Matematické kompetence: Žák používá matematické postupy při technických výpočtech. Využívá digitální technologie pro návrh a prezentaci technických řešení.
	Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat

Název předmětu	Programování CNC
	digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Odborné kompetence: a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci Žáci by měli: znát zásady BOZP, umět rozpoznat rizika, znát základy první pomoci. b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb Ve strojnictví je důraz na přesnost, kvalitu zpracování a dodržování technických norem. Tato kompetence podporuje: preciznost při technickém kreslení, správné měření a výrobu součástí, pochopení významu kvality ve výrobě. c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje Tato kompetence je vhodná zejména při výuce o:

Název předmětu	Programování CNC
	materiálech a jejich efektivním využití, technologických postupech s ohledem na spotřebu energie a ekologii, ekonomických aspektech výroby. d) Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi: ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů používali grafickou komunikaci jako dorozumivací prostředek technické praxe využívali informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientovali se v grafických datech
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět je volitelný, výuka probíhá ve 4. ročníku.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Gymnázia Prachatice, článek 6. Pravidla hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k řešení zvoleného nebo zadaného úkolu a k aplikaci získaných kompetencí. V hodnocení vedle kompetencí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze a plnění stanovených termínů. Do hodnocení žáka se zahrnují: dvě kontrolní práce v každém ročníku, které obsahují kompletní zpracování projektu ověřovací kontrolní práce ke každému okruhu témat ústní zkoušení kontrolní testy

Programování CNC	4. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence

Programování CNC	4. ročník	
	Odborné kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základní parametry CNC strojů		
	zná základní parametry CNC stroje	základní parametry CNC stroje (rozsah otáček, posuvů, počet bloků)
Tematický celek - Tvorba programu pro CNC stroj		
	umí vytvořit jednoduchý program pro řídicí systémy CNC stroje	tvorba programu pro CNC stroj
	zná základní princip sestavování programu	tvorba programu pro CNC stroj
Tematický celek - Základní funkce		
	ovládá přípravné a pomocné funkce potřebné pro sestavování programu	přípravné funkce
		pomocné funkce
Tematický celek - Důležité body pro obrábění		
	zná a umí vysvětlit význam referenčního a nulového bodu	význam referenčního bodu
		význam nulového bodu
	je si vědom rozdílu mezi nulovým a referenčním bodem	význam referenčního bodu
		význam nulového bodu
Tematický celek - Druhy programování		
	umí sestavit program pomocí absolutního programování	programování absolutní
		programování přírůstkové
	zná význam jednotlivých druhů programování	programování absolutní
		programování přírůstkové
	umí zvolit druh příslušný druh programování	programování absolutní
		programování přírůstkové
	umí sestavit program pomocí přírůstkového programování	programování přírůstkové
Tematický celek - Práce s více nástroji		
	umí pracovat s jedním i s více nástroji	výměna nástrojů
	umí nastavit korekce pro jednotlivé nástroje	zápis jednotlivých korekcí nástrojů

Programování CNC	4. ročník	
	zná postup zápisu korekcí	zápis jednotlivých korekcí nástrojů
Tematický celek - Pevné cykly		
	zná a umí používat pevné cykly	hrubovací cyklus (podélný)
		hrubovací cyklus (čelní)
		zapichovací cyklus
		závitový cyklus
		vrtací cyklus
		hrubování kužele
		hrubování rádiusu
	umí vysvětlit rozdíly mezi jednotlivými cykly	hrubovací cyklus (podélný)
		hrubovací cyklus (čelní)
		zapichovací cyklus
		závitový cyklus
		vrtací cyklus
		hrubování kužele
		hrubování rádiusu
	dovede vybrat správný cyklus při sestavování programu	hrubovací cyklus (podélný)
		hrubovací cyklus (čelní)
		zapichovací cyklus
		závitový cyklus
		vrtací cyklus
		hrubování kužele
		hrubování rádiusu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák efektivně využívá informační a komunikační technologie při vyhledávání informací, zpracování technické dokumentace a prezentaci výsledků své práce.		
Člověk a životní prostředí		
Žák chápe vliv techniky na životní prostředí a význam udržitelného rozvoje. Uvědomuje si důležitost recyklace materiálů a šetrného využívání přírodních zdrojů.		
Občan v demokratické společnosti		

Programování CNC	4. ročník	
Žák rozvíjí své občanské kompetence, chápe význam techniky pro společnost a respektuje pravidla bezpečnosti práce. Uvědomuje si svou odpovědnost za svěřené úkoly a spolupracuje v týmu.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák se orientuje v požadavcích technických profesí a chápe význam celoživotního vzdělávání. Připravuje se na vstup na trh práce a rozvíjí své podnikatelské dovednosti.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Výuka v oboru **Technické lyceum (78-42-M/01)** je realizována v odborných učebnách a laboratořích, které jsou uzpůsobeny specifickým potřebám výuky technických a přírodovědných předmětů. Materiální zajištění odpovídá současným požadavkům na střední odborné vzdělávání a je pravidelně modernizováno.

Odborné učebny a laboratoře

Výuka odborných a přírodovědných předmětů (např. fyziky, chemie, elektrotechniky, strojírenství, informatiky) probíhá v těchto specializovaných prostorách:

- **Laboratoře fyziky, chemie, biologie a geologie** – vybaveny měřicí technikou, senzory, optickými a mechanickými sadami pro experimentální výuku, s pracovními stanicemi pro zapojování obvodů, měření, osciloskopy, napájecími zdroji a stavebnicemi, mikroskopy, technikou na přípravu vzorků z nerostů apod.
- **Učebna technického kreslení a CAD** – vybavena výpočetní technikou s příslušným softwarem (např. AutoCAD).
- **Učebny informatiky a programování** – využívané i k výuce aplikované informatiky, programování a digitálních nástrojů, včetně využití mikrokontrolérů (např. Arduino, BBC micro:bit + Smart Home Kit, Ozobot, Minecraft Education, Lego Mindstorm).

Využívání výpočetní techniky a softwaru

- Ve výuce se běžně využívají **interaktivní tabule, dataprojektory a 3D tiskárna, plotter, drony**.
- Výuka CAD a technické dokumentace probíhá s podporou **specializovaného softwaru pro 2D a 3D modelování**.
- V odborné výuce se uplatňuje také **simulační software** pro elektrotechniku, např. TINA, Multisim nebo online nástroje.

Technické pomůcky a stavebnice

- Žáci pracují s **učebními stavebnicemi pro elektrotechniku a mechatroniku**, sady pro programování mikrokontrolérů a výukovými sadami zaměřenými na řízení, měření a automatizaci.

- Pro laboratorní práci jsou k dispozici **multimetry, voltmetry, generátory signálu, modely a výukové panely**.

Bezpečnostní zajištění

- Všechny odborné učebny jsou vybaveny dle platných předpisů o BOZP a požární ochraně.
- Součástí vybavení jsou **osobní ochranné pomůcky** (např. brýle, plášť, rukavice) a **technické prvky zabezpečení** (např. nouzové vypínače, uzamykatelné skřínky na chemikálie).

Dostupnost materiálního vybavení

- Veškeré odborné pomůcky a zařízení jsou **plně dostupné žákům při výuce** v rámci rozvrhu, popř. při samostatné práci na projektech a maturitních pracích pod dohledem učitele.

Popis personálního zajištění výuky

Výuka v oboru **Technické lyceum (78-42-M/01)** je zajištěna plně kvalifikovaným pedagogickým sborem. Výuku vedou učitelé splňující požadavky na odbornou kvalifikaci dle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů.

1. Všeobecně vzdělávací předměty

- Výuka českého jazyka, cizích jazyků, matematiky, fyziky, chemie, dějepisu, občanské nauky a dalších všeobecně vzdělávacích předmětů je zajištěna plně kvalifikovanými učiteli s vysokoškolským pedagogickým vzděláním v příslušném oboru.
- Učitelé cizích jazyků mají odpovídající jazykové a pedagogické vzdělání, včetně státní nebo mezinárodní jazykové zkoušky (např. C1 dle SERR).
- Učitelé matematiky a fyziky často zároveň působí i v odborných technických předmětech, čímž je podpořena mezipředmětová provázanost.

2. Odborné předměty

- Výuku odborných předmětů (např. elektrotechnika, elektronika, základy strojírenství, technické kreslení, CAD systémy) zajišťují pedagogové s vysokoškolským vzděláním technického směru a doplňujícím pedagogickým vzděláním, případně odborníci z praxe splňující podmínky zákona o pedagogických pracovnících.

- Někteří vyučující odborných předmětů mají zkušenost z průmyslu nebo technické praxe, což umožňuje efektivní propojení teorie s reálným technickým prostředím.
- Výuka odborné informatiky, programování a digitálních nástrojů je vedena učiteli s technickým a informatickým vzděláním.

3. Praktická výuka a projektová práce

- Praktická výuka a odborná cvičení probíhají pod vedením odborně způsobilých učitelů, kteří mají zkušenosti s vedením žákovských projektů, odborných prací a laboratorních úloh.
- V některých případech je výuka doplněna o **externí odborníky** nebo **spolupráci s vysokými školami či firmami** v rámci projektů, maturitních prací nebo exkurzí.

4. Výchovné a poradenské služby

- O výchovné, kariérní a metodické vedení žáků se stará **výchovný poradce, školní metodik prevence a školní psycholog**.
- Kariérní poradenství je zajištěno ve spolupráci s třídními učiteli a výchovným poradcem, zejména v oblasti volby maturitních předmětů a dalšího studia.

5. Odborný růst pedagogů

- Škola systematicky podporuje **další vzdělávání pedagogických pracovníků** (DVPP), účast na seminářích, školeních, webinářích i studiu k prohloubení odbornosti.
- Učitelé se pravidelně zapojují do **projektů zaměřených na inovaci výuky, digitální gramotnost a polytechnické vzdělávání**.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

Akademie věd ČR,
místní a regionální instituce,
možnost praxe u firem,
neziskové organizace,
obec/město,
škola je fakultní školou,
školská rada,
vysoké školy,
základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

akademie, ostatní slavnosti, třídní schůzky, vánoční slavnost

Pravidelné školní akce

akademie, den otevřených dveří, ples, sezónní besídky