

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Analýza potravin 2024

Analýza potravin

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	6
2.2	Kompetence absolventa	7
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	9
3	Charakteristika vzdělávacího programu	10
3.1	Celkové pojetí vzdělávání.....	10
3.2	Organizace výuky	10
3.3	Realizace praktického vyučování	12
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	12
3.5	Začlenění průřezových témat	16
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	17
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	17
3.8	Organizace přijímacího řízení.....	18
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	18
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ.....	19
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	19
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	21
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	23
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání.....	23
4	Učební plán	25
4.1	Týdenní dotace - přehled	25
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	26
4.2	Celkové dotace - přehled	27
4.3	Přehled využití týdnů	28
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	29
6	Učební osnovy.....	31
6.1	Anglický jazyk	31
6.2	Komunikace v českém jazyce	49
6.3	Dějepis.....	64
6.4	Občanský a právní základ	71
6.5	Biologie a ekologie	82
6.6	Fyzika.....	88
6.7	Chemie	93
6.8	Matematika.....	101
6.9	Literární výchova.....	114

6.10	Tělesná výchova	130
6.11	Práce s počítačem	145
6.12	Ekonomika.....	152
6.13	Cvičení z mikrobiologie	162
6.14	Metody analýzy potravin	167
6.15	Mikrobiologie potravin	178
6.16	Potravinářská chemie.....	182
6.17	Potravinářská technologie	189
6.18	Základy výživy.....	202
7	Zajištění výuky.....	207
8	Charakteristika spolupráce	208
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi.....	208
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	208

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola hotelnictví, gastronomie a služeb SČMSD Šilheřovice, s.r.o.

ADRESA ŠKOLY: Dolní 356, Šilheřovice, 74715

JMÉNO ŘEDITELÉ ŠKOLY: Ing. Diana Volejníčková

KONTAKT: Tel: 595054106 volejnickova@hssilherovice.cz www.hssilherovice.cz

IČ: 48396214

IZO: 110034635

RED-IZO: 600017346

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Mgr. Darja Gregořicová

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Svaz českých a moravských spotřebních družstev

ADRESA ZŘIZOVATELE: U Rajské zahrady 3/1912, Praha 3, 130 00

KONTAKTY:

Telefon: 224106217

Email: sekr@scmsd.cz

www: www.scmsd.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Analýza potravin

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Analýza potravin

KÓD A NÁZEV OBORU: 29-42-M/01 Analýza potravin

ZAMĚŘENÍ: všeobecné

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: Denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: SŠHGS/955/2025

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 16.09.2022

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 29.08.2022

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola hotelnictví, gastronomie a služeb SČMSD Šilheřovice, s.r.o.

ADRESA ŠKOLY: Dolní 356, Šilheřovice, 74715

ZŘIZOVATEL: Svaz českých a moravských spotřebních družstev

NÁZEV ŠVP: Analýza potravin

KÓD A NÁZEV OBORU: 29-42-M/01 Analýza potravin

PLATNOST OD: 01.09.2018

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: 1

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: Denní

Funkce samostatného technika, technologa nebo kontrolora s orientací na oblast řízení kvality v potravinářském průmyslu, odpadním průmyslu a logisticko-obchodních centrech (sklady, potravinářské řetězce a prodejní sítě potravin) a stravovacích provozech.

Činnosti:

- diagnostické a analytické
- odborné a organizačně - provozní
- obchodně podnikatelské
- marketingové a řídicí

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent se uplatní v potravinářském průmyslu jako potravinářský technik pro kontrolu jakosti při výrobě potravin. Na této pozici zajišťuje vstupní, mezioperační a výstupní kontrolu potravinářských surovin, polotovarů a hotových výrobků. Uplatní se i jako laborant v oblasti kontroly jakosti potravin v podnicích a institucích zabývajících se mikrobiologickými, chemickými, biologickými a fyzikálně-chemickými rozbory, např. v provozních laboratořích potravinářských závodů, státních laboratořích inspekce potravin, soukromých akreditovaných laboratořích, úpravnách vod a čistírnách odpadních vod a v institucích ochrany životního prostředí. Další možností uplatnění je ve výrobních provozech potravinářských závodů v oblasti nákupu surovin a pomocných látek, odbytu a prodeje surovin a potravinářských výrobků, v obchodních firmách v oblasti marketingu. Absolvent může nalézt uplatnění i v oblasti kontroly a péče o životní prostředí.

Příklady typických pracovních činností:

- laborant

- potravinářský technik pro kontrolu jakosti a hygieny
- mistr v potravinářském provozu
- potravinářský technolog
- normovač

Po ukončení studia a úspěšném vykonání maturitní zkoušky je absolvent připraven i ke studiu na vysokých školách a na vyšších odborných školách zaměřených především na analýzu potravin a příbuzné potravinářské obory. Absolvent disponuje odborností v oblasti mikrobiologie, analytické chemie, znalostmi přírodních věd, technologie a hygieny potravin, dovedností pracovat s odbornými texty a s informačními technologiemi.

2.2 Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Má pozitivní vztah k učení a vzdělávání a zná možnosti svého vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů

Porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace k řešení problému.

Adaptuje se na pracovní prostředí a nové požadavky.

Pracuje samostatně i v týmu.

Komunikační kompetence

Je schopen se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami společenského chování.

Je schopen uplatnit se v rámci evropského trhu práce.

Je schopen pracovat a vést písemnou dokumentaci.

Formuluje jasně a srozumitelně své myšlenky, aktivně se zapojuje do diskuse.

Formuluje a vyjadřuje své myšlenky v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu.

Personální a sociální kompetence

Je schopen reálně posoudit své fyzické a duševní schopnosti, je zodpovědný za své chování a jednání v různých situacích, stanovuje si dle svých schopností a možností priority a reálné cíle.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Jedná odpovědně ve společenském životě, přijímá za svá rozhodnutí a jednání odpovědnost.

Dokáže si vytvořit vlastní úsudek, nenechá sebou manipulovat.

Chápe základní principy, na kterých spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností.

Je schopen cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, ve kterém žije.

Respektuje a chrání naše tradice a kulturní historické dědictví.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Rozumí podstatě a principům podnikání a možnostem uplatnění v podnikatelské sféře.

Je schopen reálně posoudit své uplatnění na trhu práce.

Matematické kompetence

Je schopen převádět jednotky.

Je schopen se vyjadřovat věcně a přesně.

Je schopen rozlišit geometrické útvary v rovině a prostoru.

Je schopen odhadnout a řešit danou úlohu.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Je schopen ovládat základní ICT technologie.

Ovládá základy elektronické komunikace.

Dovede efektivně pracovat s informacemi v rámci následujících oblastí.

Dovede pracovat se základními aplikacemi a učí se novým trendům v oblasti běžných aplikací.

Odborné kompetence

Provádí laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocuje výsledky a navrhuje opatření

Dovede zvolit vhodné metody analýzy pro daný výrobek.

Odebere vzorek, provede jeho analýzu a vyhodnotí výsledky.

Dovede pracovat s laboratorní technikou a zdokumentovat pracovní proces.

Dbá na dodržování hygieny a BOZP.

Řídí, plánuje a organizuje systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků

Organizuje a plánuje systém kontrol a využívá všechny povolené laboratorní metody.

Dbá na dodržování norem a předpisů daných legislativou.

Dovede vytvořit a vést dokumentaci činností v provozu.

Dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Zná předpisy bezpečnosti a požární prevence.

Dovede poskytnout první pomoc.

Zná systém péče státu o zdraví pracujících.

Usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

Dokáže sestavit jednoduchý podnikatelský plán.

Jedná ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

Orientuje se v mzdových předpisech a zákonech.

Zná zásady a principy rentabilního hospodaření podniku.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola hotelnictví, gastronomie a služeb SČMSD Šilheřovice, s.r.o.

ADRESA ŠKOLY: Dolní 356, Šilheřovice, 74715

ZŘIZOVATEL: Svaz českých a moravských spotřebních družstev

NÁZEV ŠVP: Analýza potravin

KÓD A NÁZEV OBORU: 29-42-M/01 Analýza potravin

PLATNOST OD: 01.09.2018

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: 1

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: Denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Obor vzdělání je náročný na intelektové a manuální schopnosti žáků při uplatnění tvořivého i logického myšlení a estetického vnímání. Vyučující vedou žáky k trpělivé, soustavné práci a usilují o to, aby si žáci vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru, získali správné pracovní návyky.

Vzdělávací program zajišťuje získání všeobecných a odborných kompetencí i rozvoj manuálních a intelektových schopností potřebných pro výkon zvoleného povolání v oblasti analýzy potravin.

Při tvorbě ŠVP byl kladen důraz především na to, aby absolvent byl vybaven takovými znalostmi, postoji a dovednostmi, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou akceptovány požadavky sociálních partnerů v příslušné oblasti, které vyplynuly z dlouhodobé spolupráce. Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti uplatnění absolventa v různých typech provozních jednotek v regionu.

Obsah odborných předmětů je předmětně koordinován s obsahem učební praxe. Cílem je praktické osvojení dovedností a aplikace všeobecných i odborných dovedností do praxe.

Pojetí výuky směřuje k flexibilitě, univerzálnosti a kreativitě. Žáci jsou vedeni k celoživotnímu vzdělávání, které zvyšuje možnosti uplatnění na trhu práce.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako čtyřleté denní studium.

Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům základní všeobecné a odborné kompetence. Všeobecné vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti a dovednosti žáka, vytvářejí předpoklady pro jeho další odborné vzdělávání.

Teoretické předměty se vyučují v tzv. kmenových učebnách. Pro výuku ICT má škola k dispozici tři třídy vybavené počítači s příslušným softwarem a připojením na internet. Učebny jsou vybaveny dataprojektory a interaktivní tabulí. Tyto učebny využívají také ostatní vyučující při aplikaci ICT do dalších předmětů, především jazyků.

Výuka tělesné výchovy probíhá v obecní tělocvičně a venkovním sportovním areálu „Bamšula“.

Předměty odborného vzdělávání jsou realizovány v laboratorních učebnách školy. Odborné znalosti si žáci dále prohlubují v rámci praxe – délka a organizační záležitosti stanoveny v „Organizaci školního roku“.

Forma realizace praktického vyučování

Praktické dovednosti žáci získávají ve školní laboratoři.

Učební praxe probíhá od prvního ročníku v zařízeních potravinářského průmyslu, odpadového průmyslu a v hyg. stanicích. Prostředí těchto provozů významně rozvíjí odborné profesní kompetence i celkově formuje osobnost budoucích techniků, technologů nebo kontrolorů a vede je ke schopnostem provádět laboratorní rozbor s důrazem na moderní metody analýzy.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Odborné kompetence jsou dále rozvíjeny a nejnovější trendy v oboru prezentovány prostřednictvím těchto organizačních forem výuky:

- odborné kurzy
- exkurze – zpravidla jednodenní, uskutečňované na mezipředmětovém základě
- exkurze s odborným zaměřením
- prezentace firem jako součást exkurzí v daných firmách nebo samostatné prezentace a odborné přednášky v prostorách školy

3.3 Realizace praktického vyučování

Vzdělávací strategie školy je založena na těsném propojení výuky s praxí a s konkrétní praktickou zkušeností žáků.

Od počátku studia jsou v praktickém vyučování profesní dovednosti rozvíjeny v podmínkách reálného provozu laboratoří. Odborné schopnosti a dovednosti mohou žáci a žákyně zkvalitňovat fakultativním výběrem kurzů z oblasti potravinářského průmyslu, např. HACCP, administrace a zavádění standardů ISO.

Odborná praxe probíhá v rozsahu 2 týdnů v zařízeních potravinářského průmyslu, odpadového průmyslu a v hygienických stanicích v rámci regionu i mimo něj. Prostředí těchto provozů významně rozvíjí odborné profesní kompetence i celkově formuje osobnost budoucích techniků, technologů nebo kontrolorů a vede je ke schopnostem provádět laboratorní rozborů s důrazem na moderní metody analýzy. Pro postup do vyššího ročníku je nutné splnění odborné praxe.

Prezentace na veřejnosti je nedílnou součástí všech forem praktického vzdělávání. Žáci a žákyně mají možnost dále rozvíjet své kompetence při řízení kontrol technologických procesů a aplikovat zásady trvale udržitelného rozvoje s důrazem na ochranu životního prostředí.

3.4 Výchové a vzdělávací strategie

Výchové a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	Žák se učí 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 (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i 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	Žák 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 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 zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	Žák se učí 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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 dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a 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	Žák se učí 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. Dále se žáci učí 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, nezaujatě 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	Žák se učí 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 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.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Žák se učí 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 poradenských a zprostředkovatelských služeb 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Matematické kompetence	Žák se učí 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.
Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření	Žáci jsou vedeni k tomu, aby volili vhodný způsob analýzy, znali principy, postupy a užití klasických i moderních metod laboratorní a senzorické analýzy v potravinářství, odebírali a upravovali vzorky k analýze podle technologického postupu, prováděli kompletní analýzy vzorků (chemickou, mikrobiologickou, senzorickou) a kontrolní analýzy výrobních operací v souladu s platnými předpisy, vyhodnocovali výsledky prováděných analýz a navrhovali příslušná opatření, obsluhovali laboratorní techniku a zajišťovali její údržbu, vedli provozní záznamy, dbali na dodržování hygieny a bezpečnosti práce a požární prevence v laboratoři.
Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků	Žáci jsou vedeni k tomu, aby organizovali a plánovali systém kontroly jakosti technologických procesů a potravinářských výrobků, dbali na dodržování technologických norem (standardů) a systému kontroly jakosti a požadavků na bezpečnost potravin, dbali na dodržování právních předpisů v oblastech osobní hygieny a sanitace pracovního prostředí, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence v potravinářském provozu, vedli dokumentaci a provozní evidenci a využívali i nové kontrolní laboratorní metody zohledňující národní a mezinárodní standardizaci.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	Žáci jsou vedeni tak, aby chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků,

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik, znali systém péče státu 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	Žáci jsou vedeni tak, aby chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, 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	Žáci jsou vedeni tak, aby 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 se svými finančními prostředky, nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Digitální kompetence	Během studia oboru analýza potravin jsou žáci vedeni k rozvoji digitálních kompetencí týkajících se ovládání digitálních měřících přístrojů a nastavování jejich rozhraní, digitálně zaznamenávají naměřené hodnoty, které poté vyhodnocují tabulkovými procesory, vytvářejí laboratorní protokoly pomocí textových a tabulkových procesorů, vyhledávají odborné informace v digitálních zdrojích a pracují s elektronickými databázemi zákonů a norem pro potraviny, získané informace si ověřují z více zdrojů a uplatňují tak kritické myšlení. V rámci teoretické výuky jsou vedeni k využívání digitálních nástrojů vhodných pro tvorbu prezentací nebo výukových materiálů. Dále jsou vedeni k využívání aplikací pro modelování chemických a biologických procesů.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	AJ , D , KCJ , LV , OPZ , TV	AJ , EKO , KCJ , LV , OPZ , TV	AJ , EKO , KCJ , LV , OPZ , TV	AJ , EKO , KCJ , LV , OPZ , TV
Člověk a životní prostředí	AJ , BIE , F , CH , MAP , OPZ , PC , PTE	AJ , BIE , EKO , CH , MAP , MIP , PC , PTE	AJ , CMI , EKO , CH , MAP , MIP , PC , PTE	AJ , CMI , EKO , MAP , MIP , PC , PTE
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh				
Svět vzdělávání				
Svět práce		PP	PP	
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				
Člověk a digitální svět	AJ , BIE , D , F , CH , KCJ , LV , M , MAP , OPZ , PC , PTE , TV , ZVY	AJ , BIE , EKO , CH , KCJ , LV , M , MAP , MIP , OPZ , PC , PTE , PP , TV , ZVY	AJ , CMI , EKO , CH , KCJ , LV , M , MAP , MIP , OPZ , PC , PTE , PP , TV	AJ , CMI , EKO , KCJ , LV , M , MAP , MIP , OPZ , PC , PTE , TV

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
BIE	Biologie a ekologie
CH	Chemie
CMI	Cvičení z mikrobiologie
D	Dějepis
EKO	Ekonomika
F	Fyzika
KCJ	Komunikace v českém jazyce
LV	Literární výchova
M	Matematika
MAP	Metody analýzy potravin
MIP	Mikrobiologie potravin
OPZ	Občanský a právní základ
PC	Potravinářská chemie
PP	Práce s počítačem
PTE	Potravinářská technologie
TV	Tělesná výchova

Zkratka	Název předmětu
ZVY	Základy výživy

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou:

Škola nabízí žákům během vzdělávání několik odborných kurzů z oblasti gastronomie, ve kterých si mohou žáci doplnit, popř. rozšířit specializaci. Nabídka se řídí zájmem žáků.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení jsou definována v pravidlech hodnocení výsledků vzdělávání, které jsou součástí platného školního řádu.

Podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáka získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky:

- soustavným diagnostickým pozorováním žáka
- soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové), didaktickými testy
- kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami předepsanými učebními osnovami
- analýzou různých činností žáka
- konzultacemi s ostatními učiteli, instruktory a podle potřeby s dalšími např. PPP, SPC
- sebehodnocením žáka

Způsoby hodnocení

Kritéria hodnocení jsou definována v pravidlech hodnocení výsledků vzdělávání, které jsou součástí platného školního řádu.

Průběh a způsob hodnocení výsledků vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu je upraven dle platné legislativy.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

- ukončení povinného základního vzdělání
- zdravotní způsobilost uchazeče (stanoveno vládním nařízením)
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Posuzován je průměrný prospěch za 2. pololetí 8. třídy a 1. pololetí 9. třídy.

Jednotné přijímací zkoušky pro tento obor se konají z jazyka českého a literatury a matematiky.

Kritéria přijetí žáka

- ukončení povinného základního vzdělání
- zdravotní způsobilost uchazeče (stanoveno vládním nařízením)
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok
- výsledky přijímacích zkoušek z jazyka českého a matematiky

K posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař.

Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru nebo předpokládaného uplatnění.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Maturitní zkoušky se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) a na něj navazujícími prováděcími předpisy. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Přesné

informace o organizaci maturitní zkoušky v příslušném školním roce jsou uveřejňovány na internetových stránkách školy.

Zkoušky profilové části maturitní zkoušky se konají formou:

a) ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí

b) praktických dovedností

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem určí nabídku volitelných zkoušek podle rámcového a školního vzdělávacího programu, včetně formy a témat těchto zkoušek.

Toto své rozhodnutí zveřejní na webových stránkách školy.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Podpůrná opatření realizuje škola.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola i bez doporučení školského poradenského zařízení na základě plánu pedagogické podpory (PLPP). Účelem podpory vzdělávání žáků s PLPP je jejich plné zapojení do vzdělávacího procesu a maximální využití vzdělávacího potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti a schopnosti. Pedagog tomu přizpůsobuje své vzdělávací strategie na základě stanovených podpůrných opatření. PLPP zpracovává škola. PLPP sestavuje vyučující příslušného předmětu. PLPP je vypracován v písemné podobě a je realizován předmětech, kde je PLPP žádoucí. Součástí PLPP jsou zejména individuální konzultace s vyučujícími, případná individuální prezentace výstupů, časové rozložení studia s vlastním harmonogramem požadovaných výstupů a další opatření. Po uplynutí doby 3 měsíců je vyhodnocena jeho úspěšnost.

Ve škole jsou vytvářeny dobré podmínky i pro vzdělávání žáků se zdravotní indispozicí, se sociálním znevýhodněním a žáků z odlišného sociokulturního prostředí. V tomto případě je velmi důležitý citlivý přístup ze strany učitelů a dobrá znalost rodinného prostředí. Pro úspěšné vzdělávání těchto žáků je velmi důležitý individuální přístup popř. vypracování PLPP.

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

Podpůrná opatření realizuje škola.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně lze uplatnit pouze s doporučením ŠPZ. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Účelem podpory vzdělávání žáků s podpůrnými opatřeními druhého až pátého stupně je jejich plné zapojení do vzdělávacího procesu a maximální využití vzdělávacího potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti a schopnosti. Pedagog tomu přizpůsobuje své vzdělávací strategie na základě stanovených podpůrných opatření. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je vypracován IVP na základě doporučení ŠPZ, který zpracovává škola. IVP pro tyto žáky je přizpůsoben a upraven tak, aby se dosáhlo souladu mezi vzdělávacími požadavky a skutečnými možnostmi těchto žáků. Na sestavení IVP se podílí třídní učitel, vyučující příslušných předmětů, výchovný poradce, rodiče, pedagogicko-psychologická poradna, případně další odborníci. IVP schvaluje ředitelka školy. Součástí IVP je uplatňování principu diferenciací a individualizace vzdělávacího procesu při organizaci činností a při stanovování obsahu, forem i metod výuky, konzultace s vyučujícími, případná individuální prezentace výstupů, časové rozložení studia s vlastním harmonogramem požadovaných výstupů a další opatření. Po uplynutí doby 1 roku je vyhodnocena jeho úspěšnost.

Ve škole jsou vytvářeny dobré podmínky i pro vzdělávání žáků se zdravotní indispozicí. Pro úspěšné vzdělávání těchto žáků je velmi důležitý individuální přístup na základě doporučení vypracování IVP.

Žákům mohou být poskytnuty dle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence¹⁹ nebo pedagogická intervence²⁰. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP. Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b ŠZ).

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Školní řád popisuje podmínky individuálního přístupu k žákům s odůvodněnými požadavky na individuální průběh vzdělávání a hodnocení, ať už z důvodů mimořádné zdravotní indispozice, sociokulturního znevýhodnění, specifických poruch učení nebo dalších mimořádných požadavků.

Konkrétní případy jsou vždy projednány s vedením školy ve spolupráci vyučujících s rodiči a výchovnou poradkyní.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

Mimořádně nadaní žáci mají své specifické vzdělávací potřeby, na něž je třeba reagovat a vytvářet pro ně vhodné podmínky. Tito žáci potřebují specifickou péči a pomoc ze strany školy i rodiny, především při stimulaci a vytváření vhodných podmínek. Pro vytváření pozitivního klimatu školy je zapotřebí dostatek vnímavosti okolí ke specifickým žákům. Při vzdělávání mimořádně nadaných žáků způsob výuky vychází důsledně z principů individualizace a vnitřní diferenciací.

Pro úspěšné vzdělávání mimořádně nadaných žáků škola uplatňuje a zabezpečuje individuální rozvíjení schopností žáků, volí vhodné metody a formy práce, doplňuje a rozšiřuje vzdělávací obsah tam, kde se projevuje zvýšené nadání dítěte, zadává specifické úkoly a zapojuje do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů, vede žáky k uvědomění si svého významu pro kolektiv a význam kolektivu pro sebe a vede žáky k uvědomění, že ve spolupráci lze naplňovat osobní i společné cíle.

Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných spočívá především ve volbě vhodných forem a metod práce. V praxi se jedná o upřednostňování takových forem a metod práce, které pojímají různorodý kolektiv třídy jako mozaiku vzájemně se doplňujících individualit umožňujících vzájemnou inspiraci a učení s cílem dosahování osobního maxima každého člena třídního kolektivu.

Škola spolupracuje s rodiči, zákonnými zástupci žáků s odbornými pracovníky specializovaného poradenského pracoviště, s odborníky z jiných resortů. Identifikace mimořádného nadání je dlouhodobý proces. Uplatňují se při něm metody pedagogické, psychologické, pedagogicko-psychologické i laické. Jde především o pozorování žáků ve školní práci, rozbor výsledků práce žáka, portfolio žáka, hodnocení testů a úloh, rozhovory se žákem i s jeho rodiči.

PLPP zpracovává škola. PLPP sestavuje vyučující příslušného předmětu. PLPP je vypracován v písemné podobě a je realizován předmětech, kde je PLPP žádoucí. Součástí PLPP jsou zejména individuální konzultace s vyučujícími, případná individuální prezentace výstupů, časové rozložení studia s vlastním harmonogramem požadovaných výstupů a další opatření. Po uplynutí doby 3 měsíců je vyhodnocena jeho úspěšnost.

Konkrétní případy jsou vždy projednány s vedením školy ve spolupráci vyučujících s rodiči a výchovnou poradkyní.

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

Konkrétní případy jsou vždy projednány s vedením školy ve spolupráci vyučujících s rodiči a výchovnou poradkyní.

Mimořádně nadaní žáci mají své specifické vzdělávací potřeby, na něž je třeba reagovat a vytvářet pro ně vhodné podmínky. Tito žáci potřebují specifickou péči a pomoc ze strany školy i rodiny, především při stimulaci a vytváření vhodných podmínek. Pro vytváření pozitivního klimatu školy je zapotřebí dostatek vnímavosti okolí ke specifickým žákům. Při vzdělávání mimořádně nadaných žáků způsob výuky vychází důsledně z principů individualizace a vnitřní diferenciaci.

Pro úspěšné vzdělávání mimořádně nadaných žáků škola uplatňuje a zabezpečuje individuální rozvíjení schopností žáků, volí vhodné metody a formy práce, doplňuje a rozšiřuje vzdělávací obsah tam, kde se projevuje zvýšené nadání dítěte, zadává specifické úkoly a zapojuje do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů, vede žáky k uvědomění si svého významu pro kolektiv a význam kolektivu pro sebe a vede žáky k uvědomění, že ve spolupráci lze naplňovat osobní i společné cíle.

Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných spočívá především ve volbě vhodných forem a metod práce. V praxi se jedná o upřednostňování takových forem a metod práce, které pojímají různorodý kolektiv třídy jako mozaiku vzájemně se doplňujících individualit umožňujících vzájemnou inspiraci a učení s cílem dosahování osobního maxima každého člena třídního kolektivu.

Škola spolupracuje s rodiči, zákonnými zástupci žáků s odbornými pracovníky specializovaného poradenského pracoviště, s odborníky z jiných resortů. Identifikace mimořádného nadání je dlouhodobý proces. Uplatňují se při něm metody pedagogické, psychologické, pedagogicko-psychologické i laické. Jde především o pozorování žáků ve školní práci, rozbor výsledků práce žáka, portfolio žáka, hodnocení testů a úloh, rozhovory se žákem i s jeho rodiči.

Na sestavení IVP se podílí třídní učitel, vyučující příslušných předmětů, výchovný poradce, rodiče, pedagogicko-psychologická poradna, případně další odborníci. IVP schvaluje ředitelka školy. Po uplynutí doby 1 roku je vyhodnocena jeho úspěšnost.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Konkrétní případy jsou vždy projednány s vedením školy ve spolupráci vyučujících s rodiči a výchovnou poradkyní.

Mimořádně nadaní žáci mají své specifické vzdělávací potřeby, na něž je třeba reagovat a vytvářet pro ně vhodné podmínky. Tito žáci potřebují specifickou péči a pomoc ze strany školy i rodiny, především při stimulaci a vytváření vhodných podmínek. Pro vytváření pozitivního klimatu školy je

zapotřebí dostatek vnímavosti okolí ke specifickým žáků. Při vzdělávání mimořádně nadaných žáků způsob výuky vychází důsledně z principů individualizace a vnitřní diferenciaci.

Do vzdělávacího procesu talentovaných a nadaných žáků se zapojují především třídní učitelé, vyučující jednotlivých předmětů a učitelé praktického vyučování. Pro tyto žáky jsou školou vytvářeny podmínky pro další rozvoj jejich talentu.

Nabízí se jim účast v soutěžích a olympiádách, na zahraničních stážích, účast ve specializovaných kurzech a dalších mimořádných organizačních forem výuky. Úspěchy těchto žáků jsou prezentovány na internetových stránkách školy, v regionálním tisku i v regionálních médiích.

Žákům s dobrými studijními výsledky je doporučena možnost dalšího studia.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Problematika bezpečnosti práce, hygieny a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem a předpisů ES pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, odpovídají vyhlášce č. 410/2005 Sb.

Škola provádí technická a organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Pro každé pracoviště je vypracován vnitřní předpis na základě jeho specifík se důsledně kontroluje jeho dodržování. Všichni žáci vždy na počátku školního roku absolvují školení BP a PO. Dále jsou zpracovány metodiky k proškolení na počátku práce na každém pracovišti. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními bezpečnostními předpisy.

Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování.

Při zajištění OV na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu s nařízením vlády č. 108/1994 Sb.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou.

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

Uplatnitelnost absolventa školy na mezinárodním trhu práce zvýší rovněž dodatek k maturitnímu vysvědčení - Europass v jazyce českém a anglickém usnadňující uznání odborné kvalifikace absolventa v zahraničí.

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	Anglický jazyk	3	3	2+1	2+1	10+2
	Komunikace v českém jazyce	2	1+1	1+1	1+1	5+3
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	1				1
	Občanský a právní základ	1	1	1	1	4
Přírodovědné vzdělávání	Biologie a ekologie	2	1+1			3+1
	Fyzika	2				2
	Chemie	1+1	1+1	1+1		3+3
Matematické vzdělávání	Matematika	3	3	2+1	2+1	10+2
Estetické vzdělávání	Literární výchova	1+1	1+1	2	1+1	5+3
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Práce s počítačem		2	2		4
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		1	1	1	3
Odborné vzdělávání	Cvičení z mikrobiologie			2+1	1+2	3+3
	Metody analýzy potravin	4+1	5	4+1	5	18+2
	Mikrobiologie potravin		1+1	1+1	1+1	3+3
	Potravinářská chemie	3	3	2+1	2+1	10+2
	Potravinářská technologie	2	2	1+1	1+1	6+2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Základy výživy	1+1	1+1			2+2
Celkem hodin		32	34	33	29	100+28

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Anglický jazyk
Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí, především těch ke komunikaci, k učení, k práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění. Rozvíjí jejich schopnost přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což, zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Žák rozvíjí pomocí studia cizího jazyka nejen jazykové kompetence, ale uvědomuje si také své postavení v naší společnosti, ale také v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení jednotlivých kultur a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Projektová výuka slouží k podpoře samostatné práce žáků a rozvíjí jejich schopnost získat a zpracovávat materiály z různých zdrojů. Žáci se učí pracovat v týmu a prezentovat společnou práci.

Ekonomika
Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení. Pro probraných tematických celcích následuje informativní písemný test, jehož výsledek je též zahrnut do hodnocení výsledků vzdělávání žáka. Součástí je i hodnocení přístupu a aktivity, samostatné přípravy a zpracovaných prezentací k vybraným tématům.

Komunikace v českém jazyce
Předmět Komunikace v českém jazyce má úzkou návaznost na předmět Literární výchova.

Literární výchova
Předmět Literární výchova má úzkou návaznost na předmět Komunikace v českém jazyce.

Odborná praxe probíhá v rozsahu šesti týdnů v 1. - 3. ročníku. Její absolvování je podmínkou pro ukončení daného ročníku. Praxe probíhá na pracovištích sociálních partnerů. Hodnocení je provedeno písemně pověřenou osobou na pracovišti.

Odborná praxe je hodnocena v rámci předmětů Metody analýzy potravin nebo Cvičení z mikrobiologie v závislosti na typu pracoviště, kde je praxe vykonávána.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Anglický jazyk	99	99	66+33	60+30	324+63
	Komunikace v českém jazyce	66	33+33	33+33	30+30	162+96
Společenskovední vzdělávání	Dějepis	33				33
	Občanský a právní základ	33	33	33	30	129
Přírodovědné vzdělávání	Biologie a ekologie	66	33+33			99+33
	Fyzika	66				66
	Chemie	33+33	33+33	33+33		99+99
Matematické vzdělávání	Matematika	99	99	66+33	60+30	324+63
Estetické vzdělávání	Literární výchova	33+33	33+33	66	60+30	192+96
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	66	66	66	60	258
Informatické vzdělávání	Práce s počítačem		66	66		132
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		33	33	30	96
Odborné vzdělávání	Cvičení z mikrobiologie			66+33	30+60	96+93
	Metody analýzy potravin	132+33	165	132+33	150	579+66

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Mikrobiologie potravin		33+33	33+33	30+30	96+96
	Potravinářská chemie	99	99	66+33	60+30	324+63
	Potravinářská technologie	66	66	33+33	30+30	195+63
	Základy výživy	33+33	33+33			66+66
Celkem hodin		1056	1122	1089	900	3270+897

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Praxe	2	2	2	0
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	30
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze	5	5	5	5
Příprava k maturitní zkoušce	0	0	0	2
Celkem týdnů	40	40	40	37

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	15	480	Anglický jazyk	10	324
			Komunikace v českém jazyce	5	162
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	1	33
			Občanský a právní základ	4	129
Přírodovědné vzdělávání	8	256	Biologie a ekologie	3	99
			Fyzika	2	66
			Chemie	3	99
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	324
Estetické vzdělávání	5	160	Literární výchova	5	192
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	258
Informatické vzdělávání	4	128	Práce s počítačem	4	132
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Odborné vzdělávání	42	1344	Cvičení z mikrobiologie	3	96
			Metody analýzy potravin	18	579
			Mikrobiologie potravin	3	96
			Potravinářská chemie	10	324
			Potravinářská technologie	6	195
			Základy výživy	2	66
Disponibilní časová dotace	28	896	Anglický jazyk	2	63
			Biologie a ekologie	1	33
			Cvičení z mikrobiologie	3	93

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Chemie	3	99
			Komunikace v českém jazyce	3	96
			Literární výchova	3	96
			Matematika	2	63
			Metody analýzy potravin	2	66
			Mikrobiologie potravin	3	96
			Potravinářská chemie	2	63
			Potravinářská technologie	2	63
			Základy výživy	2	66
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	128	4167

6 Učební osnovy

6.1 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	Vyučování cizím jazykům ve středním školství je jednak součástí všeobecného vzdělávání, doplňuje a prohlubuje systém jazykového vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty a zdroji informací; jednak představuje specifické jazykové vzdělávání vymezené studovaným oborem. Vede žáky k rozvíjení celé řady všeobecných kompetencí (především z oblasti znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka, rozvíjení osobnosti a studijních návyků) a k rozvíjení komunikačních kompetencí ve zvoleném jazyce. Jazykové vyučování plní cíle všeobecně vzdělávací a výchovné zaměřené na harmonický rozvoj osobnosti žáka, jeho morální a charakterové hodnoty a také specifický komunikativní cíl rozvíjející nezbytné jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění v cizím jazyce. Výuka směřuje k dosažení Standardu středoškolského odborného vzdělávání v cizím jazyce tak, aby odpovídala Společnému evropskému referenčnímu rámci úrovně B1 a B2.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozděleno do čtyř postupových ročníků s tříhodinovou dotací a navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na ZŠ s úrovní jazykové znalosti A2. Obsahem výuky, která směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je rozšiřování a prohlubování znalostí v těchto kategoriích: 1) Řečové dovednosti – receptivní, produktivní a interaktivní 2) Jazykové prostředky – výslovnost, slovní zásoba, gramatika, grafická podoba jazyka a pravopis, jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky 3) Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Název předmětu	Anglický jazyk
	4) Poznatky o anglicky mluvících zemích Základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní. Individuální, hromadná, skupinová, párová, ale i projektová výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce a dokázali je využívat ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností. Výuka je doplňována prací se slovníky, časopisy, mapou, multimediálními výukovými programy a internetem. Součástí výuky jsou poslechová cvičení, dialog, diskuze, samostatná práce. Součástí je soustavná příprava k maturitní zkoušce s využíváním zadání písemných prací, didaktických testů a pracovních listů pro ústní část. Učitel využívá audiovizuální a jiné pomůcky také nové technologie vzdělávání včetně multimediálních výukových programů, interaktivní tabule, data projektoru a PC.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Mezipředmětové vztahy	• Biologie a ekologie • Dějepis • Občanský a právní základ • Základy výživy
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: – získává žák v průběhu celého studia, zdůrazňuje se práce s textem, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých zdrojů informací, schopnost autoevaluace a hodnocení ze strany druhých, utvrzování v dovednosti paměťového učení. Žáci jsou vedeni k: - vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělání - vytváření vhodného studijního režimu a podmínek studia - uplatnění studijního i analytického čtení při práci s textem - vyhledávání a zpracovávání informací při práci s textem - porozumění mluvenému projevu a pořizování si poznámek - používání různých informačních zdrojů - hodnocení výsledků při dosahování cílů učení Učitel - na počátku hodiny uvádí žáky do probírané látky navázáním na známé pojmy a připomíná osvojené učivo - procvičuje gramatická pravidla anglického jazyka - rozvíjí komunikační dovednosti žáků

Název předmětu	Anglický jazyk
	Kompetence k řešení problémů: – jsou zařazovány aktivity, které nutí žáka využít získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů. Žáci jsou vedeni tak, aby: - porozuměli zadanému úkolu - volili vhodné prostředky a způsoby vedoucí ke splnění jednotlivých aktivit - účelně využívali vědomostí a zkušeností nabytých dříve - při řešení problému spolupracovali i týmově Učitel - zadává takové úkoly, které vyžadují různé studijní dovednosti - nabízí žákům taková témata, která zasahují i do jiných předmětů - prezentuje problém jako výzvu, ne jako překážku - podporuje kreativitu žáků při řešení problémů Komunikativní kompetence: – je podporována práce s informačními a komunikačními technologiemi. Žáci kultivovaně vyjadřují a obhajují své názory a postoje, učí se přijímat odlišný názor a výstižně a srozumitelně se vyjadřovat. Žáci jsou vedeni tak, aby: - se dokázali přiměřeně vyjadřovat k účelu jednání v projevech mluvených i psaných - zpracovávali věcně správně a srozumitelně přiměřené texty - aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své postoje a názory - vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování, dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace Učitel - zadává žákům úkoly k procvičování čtení a mluvení a vede je tak k osvojení plynulé a efektivní komunikace - zadává písemné práce, ve kterých žáci prokazují své jazykové dovednosti a šíří slovní zásoby - zařazuje diskuse na aktuální témata - zadává úkoly, při kterých žák využívá internet jako zdroj informací Personální a sociální kompetence:

Název předmětu	Anglický jazyk
	– jsou podporovány schopnosti sebereflexe, vzájemné empatie a zdravé asertivity. Aktivita jsou zaměřeny na práci v týmu (skupinové a projektové vyučování). Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přijímat hodnocení svého chování a vystupování ze strany jiných lidí - přijímat radu i kritiku, kriticky zhodnotit postoje a jednání druhých lidí - pracovat v týmu, podněcovat týmovou práci vlastními návrhy pro řešení problému - nezaújatě zvažovat návrhy druhých, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů Učitel - vyžaduje u žáků pečlivou a zodpovědnou práci - rozvíjí u žáků schopnost vyhodnotit chování lidí a zaujmout stanoviska - vybírá témata tak, aby žáci prezentovali své názory a životní postoje - představuje takové situace, se kterými se žák může ztotožnit - podporuje žáky, kteří podceňují své schopnosti - zadává takové úkoly, při kterých žáci spolupracují a vzájemně si pomáhají, diskutují a vyměňují si úkoly - zařazuje diskuse na aktuální témata Občanské kompetence a kulturní povědomí: – jsou rozvíjeny seznamováním s kulturou anglicky mluvících zemí, propojených historickým vývojem daných zemí. Žáci jsou vedeni k: - úctě ke kulturním hodnotám vytvořeným předky a jejich ochraně - respektu ke kultuře jiných národů - národní hrdosti a vlastenectví Učitel - seznamuje žáky s kulturou jiných států - využívá události veřejného života v ČR a ve světě k podnícení diskuse - vede žáky k vzájemnému respektu a toleranci Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: žáci jsou vedeni k: - osvojování si odborné slovní zásoby vycházející z náplně daného oboru studia Učitel - využívá praktických znalostí žáků získaných ve svých odborných předmětech a praxi

Název předmětu	Anglický jazyk
	- simuluje situace, na kterých žáci aktivně využívají osvojenou odbornou slovní zásobu Digitální kompetence: Žák je veden: - k využívání digitálních zařízení a nástrojů pro plnění úkolů a procvičování jazykových dovedností pomocí online kvízů, interaktivních pracovních listů a vzdělávacích aplikací; - k práci s vybranými internetovými aplikacemi, které jsou určeny pro studium cizího jazyka (např. online slovníky) - k tvořivé práci s digitálními nástroji pomocí grafických platforem pro vytváření vizuálních výstupů v anglickém jazyce (např. plakáty, prezentace); - k efektivní komunikaci a spolupráci při sdílení a editaci dokumentů nebo prezentací; - k používání sociálních sítí pro edukativní účely, např. pro vyhledávání inspirativního obsahu, komunikaci nebo sdílení výstupů v anglickém jazyce.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí, především těch ke komunikaci, k učení, k práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění. Rozvíjí jejich schopnost přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což, zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Žák rozvíjí pomocí studia cizího jazyka nejen jazykové kompetence, ale uvědomuje si také své postavení v naší společnosti, ale také v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení jednotlivých kultur a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Projektová výuka slouží k podpoře samostatné práce žáků a rozvíjí jejich schopnost získat a zpracovávat materiály z různých zdrojů. Žáci se učí pracovat v týmu a prezentovat společnou práci.
Způsob hodnocení žáků	Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností (hlavně postupné zdokonalování ústního projevu – jeho srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost, také schopnost komunikace), ale i dílčí výsledky v osvojovaných jazykových prostředcích. Žáci prokazují kvalitní osvojení slovní zásoby včetně odborné slovní zásoby daného studijního oboru. Vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramatickolexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení. Zařazuje kontrolní písemné práce, které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků. Zadání písemné práce je v souladu s probraným a procvičeným učivem (kontrolním pracím předcházejí cvičné práce a dílčí

Název předmětu	Anglický jazyk
	úkoly) a mohou mít dvě části spojené (test a samostatný písemný projev). Ve vyšších ročnících se samostatný písemný projev výběrově tematicky vztahuje k příslušnému oboru. Studium je ukončeno maturitní zkouškou. Veškerá výuka cizího jazyka je založena tak, aby zohledňovala požadavky maturitní zkoušky.

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
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 • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Gramatika		
porozumí školním a pracovním pokynům	Žák: - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků - rozumí základním gramatickým časům a umí je aplikovat - uplatňuje základní způsoby tvoření slov - vyslovuje foneticky správně a srozumitelně	Gramatika: - přítomný čas prostý a průběhový - minulý prostý a průběhový - výrazy množství - some, any, much, many - předpřítomný čas - stupňování přídavných jmen
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
Tematický celek - Konverzační témata		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	Žák: - popíše svou nukleární i širší rodinu - vypráví o vztazích v rodině - vypráví o událostech, které se staly - vyjádří omluvu - popíše místo, kde bydlí - tvoří otázky pro získání informací	Konverzační témata: - Každodenní život - Domov - Zdraví - Svět kolem nás - Odborná terminologie
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	Počet vyučovacích hodin: 99
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- popíše obrázek - komentuje situaci - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků - vyjádří svůj názor na dané téma s využitím vhodné slovní zásoby - reaguje na otázky a rozvíjí vlastní myšlenku - komunikuje ve dvojici i ve skupině na dané téma	
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		
sdělí a zdůvodní svůj názor		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia		
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		
zapojí se do hovoru bez přípravy		
Tematický celek - čtení		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Žák: - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty - orientuje se v textu - nalezne hlavní důležité informace a vedlejší myšlenky - vyhledá neznámé výrazy v tištěném i elektronickém slovníku	Čtení: - neformální e-mail – popis situace - diskuzní blog - odborný článek - vzkaz - recenze
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
přeloží text a používá slovníky i elektronické		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
uplatňuje různé techniky čtení textu		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy		
Tematický celek - Psaní		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák: - napíše neformální dopis - vyplní dotazník - zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text - dovede písemně zaznamenat podstatné myšlenky - uplatňuje písemná pravidla daných textů - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků	Psaní: - neformální e-mail - dotazník - vzkaz -recenze
ověří si i sdělí získané informace písemně		
vyjádří písemně svůj názor na text		
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		
Tematický celek - Poslech		
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	Žák: - doplní do textu vynechané informace - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - rozpozná popisovanou aktivitu - rozpozná emotivní význam mluveného projevu (radost, zlost atd.)	Poslech: - rozhovor - popis události - výběr z možností - spojování - pravda, nepravda
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení		
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
zaznamená vzkazy volajících		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
- součástí výuky cizího jazyka jsou témata, která se týkají způsobu života v demokratické společnosti (sport, kultura, národní kuchyně, tradice a zvyklosti, reálie cizích zemí) - v celém rozsahu učiva jsou žáci vedeni k tomu, aby uměli jednat s lidmi, diskutovat a prezentovat sebe i nabízené služby na bázi kultivovaného projevu a vážili si materiálních a duchovních hodnot		
Člověk a svět práce		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
- žáci si osvojují jazykové dovednosti, které je motivují k tomu, aby získali zaměstnání v EU i mimo Evropu - dovednosti a znalosti získané při studiu daného předmětu umožní žákům lépe využít svůj potenciál pro výkon zvoleného oboru		
Člověk a životní prostředí		
- vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí - žáci získávají znalosti o reáliích cizích zemí		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji ve výuce anglického jazyka a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
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 • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Gramatika		
porozumí školním a pracovním pokynům	Žák: - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků - rozumí základním gramatickým časům a umí je aplikovat - uplatňuje základní způsoby tvoření slov - vyslovuje foneticky správně a srozumitelně	Gramatika: - budoucnost – to be going to, will - podmínkové věty - modální slovesa – povinnost, zákaz, rada - předminulý čas – used to - nepřímá řeč - trpný rod
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
Tematický celek - Konverzační témata		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	Žák: - vypráví o svých plánech	Konverzační témata: - Škola

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
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	- formuluje rady - vysvětlí vztahové záležitosti - diskutuje o přečteném příběhu - argumentuje o používání technologií - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků - reaguje na otázky a rozvíjí vlastní myšlenku - komunikuje ve dvojici i ve skupině na dané téma	- Kultura - Věda a technika - Práce - Odborná terminologie
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		
sdělí a zdůvodní svůj názor		
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
zapojí se do hovoru bez přípravy		
Tematický celek - Čtení		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Žák: - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty - orientuje se v textu - nalezne hlavní důležité informace a vedlejší myšlenky - vyhledá neznámé výrazy v tištěném i elektronickém slovníku	Čtení: - formální dopis - žádost o práci a životopis - neformální e-mail - rada - povídka - zpráva
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
přeloží text a používá slovníky i elektronické		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
uplatňuje různé techniky čtení textu		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Tematický celek - Psaní		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák: - napíše formální dopis - žádost - sestaví vlastní životopis - zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text - zaznamená podstatné myšlenky - uplatňuje písemná pravidla daných textů - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků	Psaní: - formální dopis - žádost o práci a životopis - neformální e-mail - rada - povídka - zpráva
ověří si i sdělí získané informace písemně		
zaznamená vzkazy volajících		
Tematický celek - Poslech		
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	Žák: - doplní do textu vynechané informace - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - rozpozná popisovanou aktivitu - vybere správnou odpověď z více možností - rozpozná emotivní význam mluveného projevu (radost, zlost atd.)	Poslech: - rozhovor - popis události - výběr z možností - spojování - pravda, nepravda
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení		
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
zaznamená vzkazy volajících		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
- součástí výuky cizího jazyka jsou témata, která se týkají způsobu života v demokratické společnosti (sport, kultura, národní kuchyně, tradice a zvyklosti, realie cizích zemí) - v celém rozsahu učiva jsou žáci vedeni k tomu, aby uměli jednat s lidmi, diskutovat a prezentovat sebe i nabízené služby na bázi kultivovaného projevu a vážili si materiálních a duchovních hodnot		
Člověk a životní prostředí		
- vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí - žáci získávají znalost o realitách cizích zemí		
Člověk a svět práce		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
-žáci si osvojují jazykové dovednosti, které je motivují k tomu, aby získali zaměstnání v EU i mimo Evropu - dovednosti a znalosti získané při studiu daného předmětu umožní žákům lépe využít svůj potenciál pro výkon zvoleného oboru - zdělávání vede žáka k orientaci na pracovním trhu včetně dovednosti napsat životopis v anglickém jazyce		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
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 • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Gramatika		
porozumí školním a pracovním pokynům	Žák: - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků - rozumí základním gramatickým časům a umí je aplikovat - uplatňuje základní způsoby tvoření slov - vyslovuje foneticky správně a srozumitelně	Gramatika: - přítomný čas prostý, průběhový - předpřítomný čas prostý a průběhový - minulý čas prostý a průběhový - předminulý čas - budoucí čas - způsoby vyjádření budoucnosti - činný a trpný rod - vazba have something done - There is / it is - členy
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
Tematický celek - Konverzační témata		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák: - popíše svůj pokoj, byt, dům, okolí - objasní rozdíly mezi různými typy bydlení - objasní výhody a nevýhody bydlení ve městě a na	Konverzační témata: - osobní identifikace a charakteristika - domov a bydlení - škola a vzdělávání
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
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	vesnici - orientuje se v systému vzdělávání u nás i v dané jazykové oblasti - vypráví o škole, školních akcích, každodenním chodu školy	- práce, povolání - rodina a společenský - jídlo, restaurace - nakupování a služby
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- popíše předměty ve třídě - vyjmenuje názvy předmětů ve škole	
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- mluví o výběru povolání a odůvodní jej - objasní výhody a nevýhody různých profesí	
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	- vyjmenuje jednotlivé obchody - objasní výhody a nevýhody velkých nákupních center a lokálních obchodů	
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	- aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků - reaguje na otázky a rozvíjí vlastní myšlenku	
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	- komunikuje ve dvojici i ve skupině na dané téma	
sdělí a zdůvodní svůj názor		
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
zapojí se do hovoru bez přípravy		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	Žák: - seznámí se s politickým a společenským životem v anglicky mluvících zemích - orientuje se v reáliích anglicky mluvících zemí - dokáže se vyjadřovat k tématům veřejného života - vyjádří přání, kam by chtěl jet - pozná země Commonwealthu - získá přehled o turistických atraktivitách zemí - má informace o nejvýznamnějších městech,	Reálie Geografická témata a reálie: - Velká Británie - USA - Kanada - Austrálie a Nový Zéland
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
	turistických lokalitách - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků	
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	Žák: - vysvětlí principy zdravého životního stylu (strava, sport, odpočinek) - popíše přípravu oblíbeného jídla - vypráví o rozdílech mezi českou a anglickou kuchyní	Odborná témata: - Zdravý životní styl - Česká a anglická kuchyně
sdělí a zdůvodní svůj názor		
Tematický celek - Čtení		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Žák: - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty - orientuje se v textu - nalezne hlavní důležité informace a vedlejší myšlenky - vyhledá neznámé výrazy v tištěném i elektronickém slovníku	Čtení: - článek - formální , neformální dopis - úryvek uměleckého textu - blog
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
přeloží text a používá slovníky i elektronické		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
uplatňuje různé techniky čtení textu		
Tematický celek - Psaní		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák: - napíše odpověď na pracovní nabídku a žádost o zaměstnání - zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text - dovede písemně zaznamenat podstatné myšlenky - pozná rozdíly formálního a neformálního stylu - uplatňuje písemná pravidla daných textů - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků	Písemný projev: - neformální dopis - žádost, žádost o práci - poznámka - stížnost - e-mail
ověří si i sdělí získané informace písemně		
vyjádří písemně svůj názor na text		
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		
Tematický celek - Poslech		
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	Žák: - rozumí zprávám o událostech bez větších obtíží - doplní do textu vynechané informace - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	Poslech: - konverzace - výběr z možností - spojování - pravda, nepravda
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení		
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- rozpozná emotivní význam mluveného projevu (radost, zlost atd.)	
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
zaznamená vzkazy volajících		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
- součástí výuky cizího jazyka jsou témata, která se týkají způsobu života v demokratické společnosti (sport, kultura, národní kuchyně, tradice a zvyklosti, realie cizích zemí) - v celém rozsahu učiva jsou žáci vedeni k tomu, aby uměli jednat s lidmi, diskutovat a prezentovat sebe i nabízené služby na bázi kultivovaného projevu a vážili si materiálních a duchovních hodnot		
Člověk a životní prostředí		
- vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí - žáci získávají znalost o realitách cizích zemí		
Člověk a svět práce		
- žáci si osvojují jazykové dovednosti, které je motivují k tomu, aby získali zaměstnání v EU i mimo Evropu - dovednosti a znalosti získané při studiu daného předmětu umožní žákům lépe využít svůj potenciál pro výkon zvoleného oboru - vzdělávání vede žáka k orientaci na pracovním trhu včetně dovednosti napsat životopis v anglickém jazyce		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
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 • Digitální kompetence	

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Gramatika		
porozumí školním a pracovním pokynům	Žák: - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků - rozumí základním gramatickým časům a umí je aplikovat - uplatňuje základní způsoby tvoření slov - vyslovuje foneticky správně a srozumitelně	Gramatika: - Způsobová slovesa - Podmínkové věty - Nepřímá řeč - Vztažné věty - Slovesné vazby - Spojky a předložky
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
Tematický celek - Konverzační témata		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák: - vyjádří přání, kam by chtěl cestovat - vyjádří výhody a nevýhody cestování různými dopravními prostředky - vypráví o ději knihy, filmu, divadelního představení - zformuluje kladné nebo záporné hodnocení - orientuje se v českých i světových osobnostech - orientuje se v typech sportu a jejich pravidlech - vypráví o zdravém životním stylu - vyjádří adekvátně potíže u lékaře a popíše svůj zdravotní stav - popisuje nepříznivé vlivy na životní prostředí - informuje, co sám dělá pro životní prostředí - pracuje na počítači, vyhledává informace na internetu, najde výrazy v elektronickém slovníku - vypráví o užití médií ve svém životě - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků - reaguje na otázky a rozvíjí vlastní myšlenku - komunikuje ve dvojici i ve skupině na dané téma	Konverzační témata: - Cestování a doprava - Kultura a volný čas - Sport - Zdraví - Životní prostředí - Věda a technologie
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace		
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		
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		
sdělí a zdůvodní svůj názor		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
zapojí se do hovoru bez přípravy		
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	Žák: - seznámí se s politickým a společenským životem v ČR - orientuje se v realitách ČR - dokáže se vyjadřovat k tématům veřejného života - vyjádří přání, kam by chtěl jet - získá přehled o turistických atraktivitách země - má informace o nejvýznamnějších městech, turistických lokalitách - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků	Geografická témata a realie: - Česká republika - Můj region - Praha a další města
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	Žák: - vyjmenuje typy restaurací - vysvětlí povinnosti zaměstnanců - konverzuje na téma tradičních pokrmů	Odborné téma: - Typy restaurací - Tradiční kuchyně
sdělí a zdůvodní svůj názor		
Tematický celek - Čtení		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Žák: - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty - orientuje se v textu - nalezne hlavní důležité informace a vedlejší myšlenky - vyhledá neznámé výrazy v tištěném i elektronickém slovníku	Čtení: - novinový článek - formální, neformální dopis - úryvek uměleckého textu - blog
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
přeloží text a používá slovníky i elektronické		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
uplatňuje různé techniky čtení textu		
Tematický celek - Psaní		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák: - napíše žádost o informace k danému tématu - zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text	Písemný projev: - formální dopis - vzkaz
ověří si i sdělí získané informace písemně		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90	
vyjádří písemně svůj názor na text	- dovede písemně zaznamenat podstatné myšlenky - pozná rozdíly formálního a neformálního stylu - uplatňuje písemná pravidla daných textů - aplikuje gramatické jevy v kontextu tematických celků	- žádost o informace - e-mail - vyprávění	
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			
Tematický celek - Poslech			
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace			
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	Žák: - rozumí zprávám o událostech bez větších obtíží - doplní do textu vynechané informace - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - rozpozná emotivní význam mluveného projevu (radost, zlost atd.)	Poslech: - konverzace - výběr z možností - spojování - pravda, nepravda	
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem			
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení			
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu			
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené			
zaznamená vzkazy volajících			
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Občan v demokratické společnosti			
- součástí výuky cizího jazyka jsou témata, která se týkají způsobu života v demokratické společnosti (sport, kultura, národní kuchyně, tradice a zvyklosti, realie cizích zemí) - v celém rozsahu učiva jsou žáci vedeni k tomu, aby uměli jednat s lidmi, diskutovat a prezentovat sebe i nabízené služby na bázi kultivovaného projevu a vážili si materiálních a duchovních hodnot			
Člověk a životní prostředí			
- vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí - žáci získávají znalost o realitách cizích zemí			
Člověk a svět práce			
- žáci si osvojují jazykové dovednosti, které je motivují k tomu, aby získali zaměstnání v EU i mimo Evropu - dovednosti a znalosti získané při studiu daného předmětu umožní žákům lépe využít svůj potenciál pro výkon zvoleného oboru - vzdělávání vede žáka k orientaci na pracovním trhu včetně dovednosti napsat životopis v anglickém jazyce			

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

6.2 Komunikace v českém jazyce

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	Komunikace v českém jazyce
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám. Naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje, umět si vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat. Učivo rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace - využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě - chápali funkci spisovného mateřského jazyka, poznali základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků) - chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je vhodné či nevhodné použít určitého tvaru z obou oblastí - vyjadřovali se srozumitelně a souvisle - dokázali formulovat a obhajovat své názory

Název předmětu	Komunikace v českém jazyce
	- chápali význam osobního projevu pro společenské a profesní uplatnění - získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů, předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele - správně formulovali a vyjadřovali své názory, chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj - vnímali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - naučili se pracovat samostatně i v týmu, rozvíjeli své vyjadřovací dovednosti a schopnosti - uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury i estetického cítění člověka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP OV – Vzdělávání a komunikace v českém jazyce. Učivo je rozvrženo do dvou oblastí, jež se navzájem doplňují a podporují. Oblast jazykového vzdělávání navazuje na znalosti ze základní školy o základech pravopisu, prohlubuje je a upevňuje je, rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti žáků vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání. Učí je vnímat rozdíl mezi spisovnou a nespisovnou normou, vnímat postavení češtiny mezi evropskými jazyky. Prohlubuje znalosti z oblasti tvorby komunikátu. Žáci pracují s jazykovými příručkami, Pravidly českého pravopisu. Oblast komunikační a slohové výchovy se věnuje pojetí slohu, slohotvorným činitelům a slohovým stylům a postupům. Žáci zdokonalují kulturu osobního projevu, správné, srozumitelné, jasné a věcné vyjadřování a jeho použití v běžných životních situacích. Prohlubují si kulturnost vyjadřování a vystupování s ohledem na zvolený maturitní obor. Výuka předmětu komunikace v českém jazyce využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty literární výchova, občanská nauka, cizí jazyk, ICT a odbornými předměty.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	• Dějepis • Literární výchova
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: – získává žák v průběhu celého studia, zdůrazňuje se práce s odbornou literaturou, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých zdrojů informací, schopnost autoevaluace a hodnocení ze strany druhých, utvrzování v dovednosti paměťového učení. Žáci jsou vedeni k: - vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělání - vytváření vhodného studijního režimu a podmínek studia - uplatnění studijního i analytického čtení při práci s textem

Název předmětu	Komunikace v českém jazyce
	- vyhledávání a zpracovávání informací při práci s textem - porozumění mluvenému projevu a pořizování si poznámek - používání různých informačních zdrojů - hodnocení výsledků při dosahování cílů učení Učitel - na počátku hodiny uvádí žáky do probírané látky navázáním na známé pojmy a připomíná osvojené učivo - procvičuje gramatická pravidla českého jazyka, syntax, slohové postupy a útvary - s žáky procvičuje rozbor a porozumění uměleckého i neuměleckého textu - rozvíjí komunikační dovednosti žáků Kompetence k řešení problémů: – jsou zařazovány aktivity, které nutí žáka využít získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů. Žáci jsou vedeni tak, aby: - porozuměli zadanému úkolu a určili jádro problému - volili vhodné prostředky a způsoby vedoucí ke splnění jednotlivých aktivit - účelně využívali vědomostí a zkušeností nabytých dříve - při řešení problému spolupracovali i týmově Učitel - zadává takové úkoly, které vyžadují různé studijní dovednosti - nabízí žákům taková témata, která zasahují i do jiných předmětů - prezentuje problém jako výzvu, ne jako překážku - podporuje kreativitu žáků při řešení problémů Komunikativní kompetence: – je podporována práce s informačními a komunikačními technologiemi. Žáci kultivovaně vyjadřují a obhajují své názory a postoje, učí se přijímat odlišný názor a výstižně a srozumitelně se vyjadřovat. Žáci jsou vedeni tak, aby: - se dokázali přiměřeně vyjadřovat k účelu jednání v projevech mluvených i psaných - se dokázali vhodně prezentovat při oficiálním jednání - zpracovávali věcně správně a srozumitelně přiměřené texty - aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své postoje a názory

Název předmětu	Komunikace v českém jazyce
	- vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování, dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace Učitel - zadává žákům úkoly k procvičování čtení a mluvení a vede je tak k osvojení plynulé a efektivní komunikace - zadává písemné práce, ve které žáci prokazují své jazykové dovednosti a šíří slovní zásoby a kde vyjadřují své názory a postoje v různých slohových útvarech - zařazuje diskuse na aktuální témata - zadává úkoly, při kterých žák využívá internet jako zdroj informací Personální a sociální kompetence: – jsou podporovány schopnosti sebereflexe, vzájemné empatie a zdravé asertivity. Aktivita jsou zaměřeny na práci v týmu (vrstevnické učení, skupinové a projektové vyučování). Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - stanovit si cíle a priority podle svých osobních schopností; - přijímat hodnocení svého chování a vystupování ze strany jiných lidí; - přijímat radu i kritiku, kriticky hodnotit postoje a jednání druhých lidí; - pracovat v týmu, podněcovat týmovou práci vlastními návrhy pro řešení problému; - nezaújatě zvažovat návrhy druhých, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů; Učitel - vyžaduje u žáků pečlivou a zodpovědnou práci; - rozvíjí u žáků schopnost vyhodnotit chování lidí a zaujmout stanoviska; - vybírá taková témata tak, aby žáci prezentovali své názory a životní postoje; - představuje takové situace, se kterými se žák může ztotožnit; - podporuje žáky, kteří podceňují své schopnosti; - zadává takové úkoly, při kterých žáci spolupracují a vzájemně si pomáhají, diskutují a vyměňují si úkoly; - zařazuje diskuse na aktuální témata. Občanské kompetence a kulturní povědomí: – jsou rozvíjeny simulací situací blízkých situacím budoucí komunikační praxe absolventů, posilují se také obsahovou stránkou ukázek, s nimiž se během výuky pracuje. Žáci jsou vedeni k:

Název předmětu	Komunikace v českém jazyce
	- úctě ke kulturním hodnotám vytvořeným předky a jejich ochraně; - respektu ke kultuře jiných národů; - národní hrdosti a vlastenectví. Učitel - seznamuje žáky s kulturou jiných států; - využívá události veřejného života v ČR a ve světě k podnícení diskuse; - učí žáky rozlišovat mezi osobními zájmy jednotlivce a širší skupiny; - vede žáky k vzájemnému respektu a toleranci; Digitální kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby zvládli: - základní práci s počítačem a internetem; - bezpečnost na internetu; - komunikaci online; - vyhledávat a kriticky posuzovat informace získané z internetu; - používání textových editorů a prezentací a vytvářet vlastní texty; - eticky se chovat na internetu.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět Komunikace v českém jazyce má úzkou návaznost na předmět Literární výchova.
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena dle platného školního řádu klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení (diktáty, doplňovací cvičení, samostatné práce, referáty, slohová cvičení a slohové práce - 2x ročně v 1.-3. ročníku, 1x ročně ve 4. ročníku), cvičné didaktické testy. Součástí hodnocení je úroveň vyjadřovacích schopností v mluvených i psaných projevech připravených i nepřipravených. Hodnotí se i aktivita žáků v hodinách a schopnost pracovat samostatně i ve skupině. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na individuální potřeby.

Komunikace v českém jazyce	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	

Komunikace v českém jazyce	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	• Digitální kompetence • Kompetence k učení	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Analýza textu - práce s informacemi v textu		
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	Žák: - získá přehled o denním tisku, časopisech, dalších periodikách - je schopen pracovat s internetem, vyhledávat potřebné informace a třídit je, kriticky je vyhodnocuje - zvládne různé techniky čtení - je schopen přečtený text ústně, písemně reprodukovat - je schopen transformovat text do jiné podoby - je schopen rozlišit pravdivost/nepřavdivost tvrzení vázaných k textu - rozumí pojmu bibliografický údaj a používá ho	Práce s textem, získávání informací. - informatická výchova, knihovny a jejich služby - noviny, časopisy, další periodika, práce s internetem - získávání a zpracovávání informací z textu, kritický přístup k informacím - techniky a druhy čtení, orientace v textu - reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby
má přehled o knihovnách a jejich službách		
orientuje se ve výstavbě textu		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
uvede základní média působící v regionu		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
Tematický celek - Základy teorie jazykové komunikace		
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	- ovládá základní pojmy teorie komunikace - rozliší a popíše různé druhy komunikace - vnímá odlišnosti projevů psaných a mluvených	Základy teorie jazykové komunikace. - základy teorie jaz. komunikace - komunikace v životě člověka a spol. - druhy komunikace - projevy mluvené a psané
přednese krátký projev		
řídí se zásadami správné výslovnosti		
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí své stanoviska		
Tematický celek - Pojmy jazyk - řeč, jazykověda a její disciplíny		
orientuje se v soustavě jazyků	- definuje pojem jazykověda a dokáže určit její základní disciplíny - rozlišuje rozdíly mezi pojmy jazyk-řeč - popíše postavení češtiny v systému jazyků - definuje pojmy jazyková rodina, větev,.. - rozpozná slovanské jazyky - definuje pojem národní jazyk, určí a popíše jeho útvary	Jazyk a řeč. - jazykověda a její disciplíny - vztah jazyk - řeč - charakteristika češtiny - postavení češtiny v soustavě jazyků - národní jazyk a jeho útvary
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		
Tematický celek - Základní kodifikační práce v ČJ a práce s nimi		

Komunikace v českém jazyce	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	- má přehled o základních kodifikačních pracích češtiny - prakticky a efektivně jich používá	Základní kodifikační práce ČJ. - práce se základními kodifikačními příručkami ČJ
Tematický celek - Funkční styly současné češtiny		
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	- rozumí pojmu funkční styl - vyjmenuje funkční styly současné češtiny - rozumí pojmům slohový postup a útvar - rozumí pojmu slohotvorný činitel - rozliší slohotvorné činitele na objektivní a subjektivní	Funkční styly současné spisovné češtiny. - funkční styly současné spisovné češtiny - slohové postupy a slohové útvary - slohotvorní činitelé
Tematický celek - Funkční styl prostěsdělovací		
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	- charakterizuje funkční styl prostěsdělovací, zná jeho funkci, specifika	Funkční styl prostěsdělovací. - slohový útvar vypravování - telefonní rozhovor, e-mail, SMS, osobní dopis
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	- zvládne napsat vypravování - zvládne napsat e- mail/formální/, SMS	
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	- správně telefonuje - dodržuje formální náležitosti osobního dopisu, napíše osobní dopis	
Tematický celek - Zvuková podoba jazyka		
řídí se zásadami správné výslovnosti	- má přehled o základní terminologii zvukové podoby jazyka - ovládá pojmy fonetika a fonologie - ovládá český hláskoslovný systém - provede klasifikaci českých hlásek - má povědomí o historickém vývoji českého jazyka	Zvuková podoba jazyka. - základní terminologie - český hláskoslovný systém - historický vývoj českého jazyka
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny		
Tematický celek - Skladba		
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	- rozpozná rozdíly mezi větou jednoduchou a souvětím - provede praktický rozbor věty jednoduché a souvětí - rozpozná druhy souvětí	Skladba. - problematika věty jednoduché a souvětí
Tematický celek - Hlavní principy českého pravopisu		
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	- má základní přehled o historickém vývoji pravopisu češtiny	Hlavní principy českého pravopisu. - historický vývoj - současná pravopisná norma
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	- aplikuje v praxi pravopisná pravidla současné češtiny	
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny		

Komunikace v českém jazyce	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
– žáci se učí písemně i verbálně správně prezentovat při nejrůznějších jednáních		
Občan v demokratické společnosti		
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a digitální svět		
– žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Komunikace v českém jazyce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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 - Spisovnost a jazyková kultura		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Žák: - ovládá zásady spisovného projevu psaného a mluveného, včetně spisovné výslovnosti - rozumí pojmu jazyková kultura a uvědomuje si její význam	Spisovnost a jazyková kultura. - zásady spisovného projevu mluveného i psaného
orientuje se ve výstavbě textu		
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi		
přednese krátký projev		
řídí se zásadami správné výslovnosti		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		

Komunikace v českém jazyce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		
Tematický celek - Základy rétoriky		
přednese krátký projev	- rozumí pojmu rétorika, uvědomuje si její význam a funkci ve společnosti - má základní přehled o její historii a významných řečnících - je schopen přednést před publikem připravený i nepřipravený mluvený projev	Základy rétoriky. - -historie a význam rétoriky - nácvik připraveného i nepřipraveného mluveného projevu
řídí se zásadami správné výslovnosti		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí své stanoviska		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		
Tematický celek - Publicistický styl		
na příkladech doloží druhy mediálních produktů	- rozumí pojmům publicistický útvar a žánr - roztřídí publicistické útvary a žánry - pracuje s texty /útvary publicistického stylu – analyzuje je - orientuje se v prostředí médií a digitální komunikace - kriticky přistupuje k digitálním a mediálním zdrojům	Publicistické druhy a žánry. - získávání a zpracovávání informací z publicistického text - mediální produkty a jejich druhy - mediální sdělení - druhy a typické jazykové prostředky - vliv médií a digitální komunikace na každodenní život
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak		
orientuje se ve výstavbě textu		
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky		
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)		
uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		

Komunikace v českém jazyce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary		
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů		
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- definuje pojem publicistický styl - charakterizuje publicistický styl, funkci, zná jeho specifika - rozumí pojmům automatizace a aktualizace, prakticky je nalezne v textu, využije ve vlastním projevu - důkladně popíše vybrané publicistické žánry	Publicistický styl. - zpráva, komuniké, úvodník, komentář, polemika, recenze, reportáž, interview, soudničky, divácké násilí
orientuje se ve výstavbě textu		
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary		
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
Tematický celek - Tvarosloví, gramatické kategorie jmen		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	- ovládá teoreticky i prakticky gramatické kategorie jmen - prakticky vyhledává jména v textu a určuje jejich gr.kategorie	Tvarosloví. - určování slovních druhů v textu - gramatické kategorie jmen a sloves
Tematický celek - Slovní zásoba		

Komunikace v českém jazyce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- rozumí pojmu slovní zásoba - rozumí pojmům lexikologie, lexikografie	Slovní zásoba. - aktivní a pasivní slovní zásoba, individuální slovní zásoba
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	- vnímá rozdíl mezi pojmy aktivní, pasivní slovní zásoba, individuální slovní zásoba - vyjmenuje a specifikuje druhy slovníků	- slovníky a jejich dělení - užívání cizích slov - vrstvy slovní zásoby, významové vztahy mezi slovy
Tematický celek - Věta a výpověď		
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	- popíše a určí věty jednočlenné a dvojčlenné	Věta a výpověď.
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	- provede praktický rozbor souvětí – ovládá stavbu souvětí	- problematika vět jednočlenných a dvojčlenných
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	- je schopen vyjmenovat členící znaménka, zná jejich funkce a správně je prakticky používá	- stavba souvětí - členící znaménka
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a svět práce		
– žáci se učí písemně i verbálně správně prezentovat při nejrůznějších jednáních		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Komunikace v českém jazyce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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 - Analýza neuměleckých textů		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Žák:	Analýza jazykových a stylistických nedostatků.
orientuje se ve výstavbě textu	- je schopen analyzovat text z hlediska jazykového a	- analýza textů

Komunikace v českém jazyce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	stylistického - vyhledává a odstraňuje chyby v textech	
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi		
Tematický celek - Tvarosloví - problematika neohebných slovních druhů		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	- vyjmenuje neohebné slovní druhy - definuje je - prakticky je vyhledá v textu - provede klasifikaci neohebných slovních druhů	Tvarosloví. - problematika neohebných slovních druhů, jejich klasifikace, určování, sémantická a syntaktická funkce
Tematický celek - Pravopis - pravopis velkých a malých písmen		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	- vyhledává, zdůvodňuje a odstraňuje chyby v textu, ovládá pravopis velkých a malých písmen	Pravopis. - pravopis velkých a malých písmen
Tematický celek - Syntax - složitější typy souvětí		
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	- zvládá rozbor složitých souvětí - pojmenuje zvláštnosti větné stavby a dokáže je nalézt - pojmenuje odchylky od pravidelné větné stavby, dokáže je definovat, nalézt a odstranit ve větě	Syntax. - složitější typy souvětí, zvláštnosti větné stavby a její nedostatky
Tematický celek - Administrativní styl		
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	- charakterizuje administrativní styl, zná jeho specifika, formální náležitosti - jsou mu známy základní útvary administrativního stylu - ovládá formální výstavbu úředního dopisu - vytvoří strukturovaný životopis / i ve formě vypravování/, zná jeho funkci - vytvoří motivační dopis, zná jeho funkci - napíše žádost, stížnost, objednávku, ...	Administrativní styl. - životopis (strukturovaný i ve formě vypravování), motivační dopis, žádost, stížnost, plná moc, pracovní posudek, zápis z jednání
sestaví základní projevy administrativního stylu		
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska		
Tematický celek - Odborný styl		
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- definuje slohový útvar výklad, jsou mu známy jeho znaky, funkce, využití - napíše výklad	Funkční styl odborný. - slohový útvar odborný popis, popis pracovního postupu

Komunikace v českém jazyce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového		Výklad. - funkce, znaky, využití, slohová práce
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů		
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
Tematický celek - Práce s informačními zdroji a záznam informací z textu		
správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva	- dokáže správně zaznamenat bibliografický údaj, chápe jeho podstatu a funkci - dokáže správně citovat použité zdroje - je schopen rozlišit anotaci a resumé - vypracuje anotaci a resumé	Práce s informačními zdroji a záznam informací z textu - bibliografický údaj - funkce a zápis dle ČSN - citace - citační techniky - problematika autorských práv
vypracuje anotaci a resumé		
zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
– žáci se učí písemně i verbálně správně prezentovat při nejrůznějších jednáních		
Občan v demokratické společnosti		
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Komunikace v českém jazyce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence	

Komunikace v českém jazyce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Umělecký styl a literatura faktu		
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	Žák: - definuje pojem umělecký styl, zná jeho specifika - ovládá základní slohové útvary a postupy uměleckého stylu - vysvětlí pojmy\ . Poetismus, literární tropy a figury - provede praktický rozbor uměleckého textu po stránce formální, obsahové	Umělecký styl, literatura faktu. - slohové postupy a útvary uměleckého textu - znaky a specifika - poetismy
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		
Tematický celek - Textová syntax		
orientuje se ve výstavbě textu	- rozumí pojmu text a textová syntax, definuje je - rozumí pojmům koheze a koherence textu - vysvětlí pojem odstavec, vnější odstavce - je schopen i prakticky text posoudit z hlediska horizontálního a vertikálního členění - rozliší pásmo postav a vypravěče v textu - rozliší řeč přímou, nepřímou a neznačenou a dokáže je v textu vyhledat - prakticky ovládá užití přímé a nepřímé řeči	Text, textová syntax. - výstavba textu, členění souvislého textu, soudržnost textu
rozumí obsahu textu i jeho částí		
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi		
Tematický celek - Slohové postupy a útvary		
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	- ovládá základní slohové postupy a útvary funkčních stylů – teoreticky i prakticky - prakticky analyzuje jakýkoli text z hlediska jazykového a stylistického	Opakování slohových postupů a útvarů. - opakování a procvičování
Tematický celek - Práce s uměleckým a neuměleckým textem		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- rozpozná rozdíl mezi uměleckým a neuměleckým textem - analyzuje texty z různých hledisek	Práce s uměleckým a neuměleckým textem. - praktická analýza (jazyková a stylistická) uměleckého a neuměleckého textu, srovnání
orientuje se ve výstavbě textu		
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		

Komunikace v českém jazyce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		- vyhledávání a vyhodnocování odborných aj. informací v textu
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace		
Tematický celek - Slovotvorba		
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- ovládá základní pojmy slovotvorby - má přehled o základních způsobech obohacování slovní zásoby - pojmenuje a specifikuje způsoby tvoření slov v ČJ - provede slovotvorný rozbor slova - ovládá formanty - má povědomí o hlavních tendencích ohacování současné slovní zašoby	Slovotvorba. - tvoření slov - stavba slova - způsoby obohacování slovní zásoby - hlavní tendence v obohacování současného českého jazyka
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- rozumí významům cizích slov - ovládá pravidla jejich užívání a vhodnosti - ovládá jejich pravopis a výslovnost	Problematika cizích slov v současném ČJ. - vhodnost užití - pravopis a výslovnost
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		
Tematický celek - Pravopis		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- ovládá pravopisná pravidla, zásady morfologického a syntaktického pravopisu - prakticky vyhledává pravopisné chyby v textu - je schopen provést komplexní jazykový rozbor	Opakování a procvičování pravopisu, morfologického a syntaktického pravopisu. - pravopisná cvičení - VJR - vyhledávání a odstraňování pravopisných chyb v textu
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a svět práce		

Komunikace v českém jazyce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
– žáci se učí písemně i verbálně správně prezentovat při nejrůznějších jednáních		
Člověk a digitální svět		
– žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

6.3 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je pochopení historického vývoje světa (především dějin 20. století) a jeho spojitost s procesy současného světového dění a současného života. Dějepis přispívá k utváření historického vědomí, k uchování kontinuity tradičních hodnot naší civilizace. Napomáhá k vytvoření úcty k výtvarům lidského ducha minulých generací i současnosti. Výuka směřuje k politickému, sociálnímu a mravnímu vědomí žáků, ke kultivaci jejich projevu, k etickému, estetickému a kulturnímu citění a k využití jejich historického, kulturního a společenskovědního vědomí v praktickém životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP OV - Společenskovědní vzdělávání a estetické vzdělávání. 1. ročník, dotace 1 h/ týden Klíčovou činností je práce s historickými informacemi z různých zdrojů (učebnice, historická literatura, dokumenty, atlasy, internet, tisk), která vede k porozumění dějinného vývoje a ke schopnostem vyjadřovat se a diskutovat nad historickými, kulturními a současnými tématy. Žáci si osvojí práci s různými informačními zdroji, procvičí si komunikaci ve skupině, naučí se obhajovat vlastní názory a pohledy na historický a kulturní vývoj světa. Výuka je zaměřena na pochopení problému a diskuzi o daném historickém

Název předmětu	Dějepis
	tématu, žáci se snaží používat metodu kritického myšlení a kritického pohledu na daný problém. Žáci mohou znalosti dějepisu využít v ostatních předmětech společenskovedního základu a v literární výchově a naopak znalosti z ostatních předmětů využívat v dějepise. Strategie a metody výuky: Jsou používány metody klasické výuky propojené s prací s textem, rozhovor, diskuze, polemika. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků realizovanou jako práci individuální, tak práci partnerskou (ve dvojici) či skupinovou (4 a více žáků).
Integrace předmětů	• Společenskovední vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Komunikace v českém jazyce • Literární výchova • Anglický jazyk • Občanský a právní základ
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou motivováni k tomu, aby byli schopni reálně posoudit své duševní možnosti, osobní schopnosti a pracovní orientaci. Žáci jsou vedeni k: - vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělání - vytváření vhodného studijního režimu a podmínek studia - uplatnění studijního i analytického čtení při práci s textem - vyhledávání a zpracovávání informací při práci s textem - porozumění mluvenému projevu a pořizování si poznámek - používání různých informačních zdrojů - hodnocení výsledků při dosahování cílů učení - se schopnosti odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je Učitel - na počátku hodiny uvádí žáky do probírané historické problematiky - snaží se, aby se žáci nad historickými fakty zamysleli, hledali historické souvislosti, příčiny a následky - rozvíjí komunikační dovednosti žáků Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Dějepis
	Žáci - učí se porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, 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 zkušeností a vědomostí nabytých dříve; - učí se spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Učitel - zadává takové úkoly, které vyžadují různé studijní dovednosti - nabízí žákům taková témata, která zasahují i do jiných předmětů - prezentuje problém jako výzvu, ne jako překážku - podporuje kreativitu žáků při řešení problémů Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby byli schopni se přiměřeně vyjádřit k historickému jevu, své myšlenky formulovali jasně, srozumitelně a souvisle, aktivně přistupovali k obhajobě svých názorů a postojů, dokázali zpracovat studované texty a písemně zaznamenat důležité myšlenky. Žáci jsou vedeni tak, aby: - se dokázali přiměřeně vyjadřovat k účelu historickému jevu - dokázali vhodně prezentovat své myšlenky - zpracovávali věcně správně a srozumitelně přiměřené texty - aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své postoje a názory - dokázali zpracovat studované texty a písemně zaznamenat důležité myšlenky - vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování Učitel - vede žáky k osvojení efektivní komunikace o historických faktech - zařazuje diskuse na historická témata s aktuálním přesahem - zadává úkoly, při kterých žák využívá internet jako zdroj informací Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:

Název předmětu	Dějepis
	- stanovit si cíle a priority podle svých osobních schopností - přijímat hodnocení svého chování a vystupování ze strany jiných lidí - přijímat radu i kritiku, kriticky zhodnotit postoje a jednání druhých lidí - pracovat v týmu, podněcovat týmovou práci vlastními návrhy pro řešení problému - nezaújatě zvažovat návrhy druhých, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů - plnit odpovědně svěřené úkoly a společně se podíleli na realizaci úkolů Učitel - vyžaduje u žáků pečlivou a zodpovědnou práci - rozvíjí u žáků schopnost vyhodnotit chování lidí a zaujmout stanoviska - vybírá taková témata tak, aby žáci prezentovali své názory a životní postoje - představuje takové situace, se kterými se žák může ztotožnit - podporuje žáky, kteří podceňují své schopnosti - zadává takové úkoly, při kterých žáci spolupracují a vzájemně si pomáhají, diskutují a vyměňují si úkoly - zařazuje diskuse na aktuální témata Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni k: - úctě ke kulturním hodnotám vytvořeným předky a jejich ochraně - respektu ke kultuře jiných národů - národní hrdosti a vlastenectví - navštěvování historicky významných míst, výstav a muzeí Učitel - seznamuje žáky s kulturou a historií jiných států - využívá události veřejného života v ČR a ve světě k podnícení diskuse - učí žáky rozlišovat mezi osobními zájmy jednotlivce a širší skupiny - vede žáky k vzájemnému respektu a toleranci Digitální kompetence: Žáci využívají digitální zdroje k vyhledávání, analýze a ověřování historických informací, které zpracovávají do vhodného digitálního obsahu. Žáci kriticky pracují s informačními zdroji a relevantní poznatky aplikují v praxi. Žáci jsou schopni pracovat s interaktivními mapami a vzájemně je porovnávat.

Název předmětu	Dějepis
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení. Je zohledňována také samostatná práce, prezentace historických událostí a přístup k předmětu. Při prezentaci výsledků samostatné práce a práce ve skupině je upřednostňováno sebehodnocení a vzájemné hodnocení. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na individuální potřeby.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
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 a dějepis		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	- objasní způsoby poznávání minulosti, variabilitu jejich výkladů a vystihne krátce historii svého oboru	1. Dějiny a dějepis - poznávání minulosti - historie oboru.
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí		
Tematický celek - Starověké civilizace		
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	- objasní důvody pro vznik nejstarších civilizací - vysvětlí rozdíly v jejich vývoji i organizaci - uvádí příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	2. Starověké civilizace - dědictví a kulturní přínos starověkých civilizací - antická kultura - judaismus a křesťanství jako základ evropské civilizace.
Tematický celek - Středověk		
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	- charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu - objasní vliv islámu a Arabů na vývoj Evropy - vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti ve středověku	3. Středověk - stát a společnost - středověké státy - křesťanská církev - středověká kultura.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	- vysvětlí pojem hereze, objasní termín reformace a protireformace	
Tematický celek - Raný novověk		
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	- vysvětlí významné změny, které v dějinách nastaly v době raného novověku - objasní nerovnoměrnost historického vývoje Evropy včetně rozdílného vývoje politických systémů - objasní význam osvícenství - charakterizuje umění renesance, baroka a klasicismu	4. Raný novověk - humanismus a renesance - objevy nových zemí - český stát - počátek habsburského soustátí - války v Evropě - reformace a protireformace - nerovnoměrný vývoj v západní a východní Evropě - rozdílný vývoj politických systémů, absolutismus a počátky parlamentarismu - osvícenství.
Tematický celek - Velké revoluce		
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	- vysvětlí, za co bojovali lidé ve velkých občanských revolucích - charakterizuje rozdíly mezi cíli velkých občanských revolucí - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	5. Velké občanské revoluce - americká revoluce - francouzská revoluce - revoluce 1848 – 1849 v Evropě a českých zemích.
Tematický celek - Společnost a národy		
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	- popíše česko–německé vztahy a postavení národnostních menšin ve společnosti	6. Společnost a národy - národní hnutí v Evropě a v českých zemích - česko – německé vztahy.
popíše česko–německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	- objasní způsob vzniku národních států - charakterizuje umění 19. století	
Tematický celek - Modernizace společnosti		
charakterizuje proces modernizace společnosti	- uvede konkrétní stavební památky, které ovlivnily vývoj umění ve 2. polovině 19. století - objasní změny ve společnosti a životním stylu v důsledku průmyslové revoluce	7. Modernizace společnosti - průmyslová revoluce - urbanizace - demografický vývoj.
Tematický celek - 20. století ve světě i u nás		
popíše evropskou koloniální expanzi	- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi - popíše dualismus v habsburské monarchii - charakterizuje vznik národních států	8. Modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti - postavení žen - sociální zákonodárství - vzdělání a věda - umění 19. století.
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi		
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	- popíše dopad první světové války na lidi a objasní významné změny ve světě po válce	9. Novověk – 20. století - vztahy mezi velmocemi - rozdělení světa, pokus o jeho revizi - české země za

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
		světové války, první odboj - poválečné uspořádání Evropy a světa - vývoj v Rusku.
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	- objasní charakter první Československé republiky a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky - objasní vývoj česko-německých vztahů - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize - charakterizuje fašismus, nacismus a frankismus, postavení minorit - srovnává nacistický a komunistický totalitarismus - popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou - objasní, jak došlo k dočasné likvidaci Československa - vysvětlí cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a výsledky - charakterizuje válečné zločiny včetně holocaustu	10. Demokracie a diktatura - Československo v meziválečném období - autoritativní a totalitní režimy - nacismus v Německu - komunismus v Rusku - velká hospodářská krize - mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech 20. století - druhá světová válka - Československo za druhé světové války, druhý odboj - válečné zločiny - důsledky války.
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů		
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu		
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize		
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	- popíše uspořádání světa po druhé světové válce - vysvětlí pojem studená válka - charakterizuje komunistický režim v Československu - popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace - vysvětlí termín dekolonizace a problémy třetího světa - uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století - charakterizuje umění 20. století na jeho typických ukázkách - orientuje se ve významných meznících dějin	11. Svět v blocích - poválečné uspořádání světa - studená válka - komunistická diktatura v Československu - demokratický svět - USA a SSSR - třetí svět a dekolonizace - konec bipolarity Východ - Západ.
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku		
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo		
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa		
popíše projevy a důsledky studené války		
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století		
vysvětlí rozpad sovětského bloku		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a digitální svět		

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a učí se je využívat zodpovědně a bezpečně v online prostředí		

6.4 Občanský a právní základ

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

Název předmětu	Občanský a právní základ
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je využití společenskovedních dovedností v praktickém životě, jak v osobním, tak ve styku s druhými lidmi a ve styku se státními i soukromými institucemi. Cílem výuky je uznávat život jako základní hodnotu, pochopit hodnotu lidské práce a vážit si jí, ctít identitu druhých lidí, oprostít se od předsudků, jako je rasismus, intolerance a náboženská nesnášenlivost a chránit práva druhých lidí. Cílem výuky je připravit studenty na praktický život v demokratické společnosti tak, aby byli schopni týmové spolupráce, aby dokázali obhájit vlastní názor, aby byli schopni přijímat odpovědnost za svá vlastní rozhodnutí a za své jednání a aby si uvědomovali potřebu občanské aktivity a žili čestně.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzhledem k charakteru učiva využívá vyučující jak frontální výuku, tak skupinovou práci a projektovou výuku. Uplatňuje se i forma diskuze a vzájemného vzdělávání žáků formou žákovské prezentace řešených problémů. Domácím úkolem, prací s učebnicí žák a aktivní účastí ve výuce si žák upevňuje osvojené učivo, prohlubuje vědomosti a rozvíjí dovednosti. Výuku doplňují a navazují na ni vhodně volené tematické exkurze.
Integrace předmětů	• Společenskovední vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Biologie a ekologie • Ekonomika

Název předmětu	Občanský a právní základ
	• Anglický jazyk • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou motivováni k tomu, aby byli schopni reálně posoudit své duševní možnosti, osobní schopnosti a pracovní orientaci. Žáci jsou vedeni k: - vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělání - vytváření vhodného studijního režimu a podmínek studia - uplatnění studijního i analytického čtení při práci s textem - vyhledávání a zpracovávání informací při práci s textem - porozumění mluvenému projevu a pořizování si poznámek - používání různých informačních zdrojů - hodnocení výsledků při dosahování cílů učení - se schopnosti odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je Učitel - na počátku hodiny uvádí žáky do probírané historické problematiky - snaží se, aby se žáci nad historickými fakty zamysleli, hledali historické souvislosti, příčiny a následky - rozvíjí komunikační dovednosti žáků Kompetence k řešení problémů: Žáci - se učí porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - učí se 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 zkušeností a vědomostí nabytých dříve; - učí se spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Učitel - zadává takové úkoly, které vyžadují různé studijní dovednosti - nabízí žákům taková témata, která zasahují i do jiných předmětů - prezentuje problém jako výzvu, ne jako překážku

Název předmětu	Občanský a právní základ
	- podporuje kreativitu žáků při řešení problémů Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby své myšlenky formulovali jasně, srozumitelně a souvisle, aktivně přistupovali k obhajobě svých názorů a postojů, dokázali zpracovat studované texty a písemně zaznamenat důležité myšlenky. Žáci jsou vedeni tak, aby: - dokázali vhodně prezentovat své myšlenky - zpracovávali věcně správně a srozumitelně přiměřené texty - aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své postoje a názory - dokázali zpracovat studované texty a písemně zaznamenat důležité myšlenky - vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování Učitel - vede žáky k osvojení efektivní komunikace - zařazuje diskuse na daná témata - zadává úkoly, při kterých žák využívá internet jako zdroj informací Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - stanovit si cíle a priority podle svých osobních schopností - přijímat hodnocení svého chování a vystupování ze strany jiných lidí - přijímat radu i kritiku, kriticky zhodnotit postoje a jednání druhých lidí - pracovat v týmu, podněcovat týmovou práci vlastními návrhy pro řešení problému - nezaujatě zvažovat návrhy druhých, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů - plnit odpovědně svěřené úkoly a společně se podíleli na realizaci úkolů Učitel - vyžaduje u žáků pečlivou a zodpovědnou práci - rozvíjí u žáků schopnost vyhodnotit chování lidí a zaujmout stanoviska - vybírá taková témata tak, aby žáci prezentovali své názory a životní postoje - představuje takové situace, se kterými se žák může ztotožnit - podporuje žáky, kteří podceňují své schopnosti - zadává takové úkoly, při kterých žáci spolupracují a vzájemně si pomáhají, diskutují a vyměřují si úkoly - zařazuje diskuse na aktuální témata

Název předmětu	Občanský a právní základ
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni k: - účtě ke kulturním hodnotám vytvořeným předky a jejich ochraně - respektu ke kultuře jiných národů - národní hrdosti a vlastenectví Učitel - seznamuje žáky s kulturou a historií jiných států - využívá události veřejného života v ČR a ve světě k podnícení diskuse - učí žáky rozlišovat mezi osobními zájmy jednotlivce a širší skupiny - vede žáky k vzájemnému respektu a toleranci Digitální kompetence: Žáci využívají vhodné digitální nástroje pro zpracování informací a vytvoření digitálního obsahu. Žáci vyhledávají a kriticky pracují s informačními zdroji pro získání relevantních poznatků, které aplikují v praxi. Žáci dodržují etické zásady chování v digitálním prostředí. Žák využívá digitální zdroje k poznávání společenských zvyklostí různých kultur. Žák dokáže rozeznat dezinformace a hoaxy, fakenews v online prostoru.
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení. Je zohledňována především samostatná práce žáků a přístup k předmětu. Při prezentaci výsledků samostatné práce a práce ve skupině pak sebehodnocení a vzájemné hodnocení.

Občanský a právní základ	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
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 - Člověk v lidském společenství		

Občanský a právní základ	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě 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 posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	-dovede charakterizovat současnou českou společnost, její etnické a sociální složení -rozliší druhy sociálních útvarů -dovede rozlišit společenské vrstvy -posoudí problematiku sociální nerovnosti -pojmenovává vlastní pozice a role -uvede příčiny způsobující etnickou, náboženskou a jinou nesnášenlivost a možná řešení -objasní na konkrétních příkladech, jak vzniká napětí a konflikt mezi majoritou a některou z minorit -vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry chudobu řešit	Člověk v lidském společenství - lidská společnost, její rozdělení, tradiční a moderní společnost - společenské skupiny - současná česká společnost, její vrstvy - elity a jejich úloha - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy a národnosti - většina a menšiny ve společnosti, klady a problémy multikulturního soužití - migrace v současném světě, migranti, azylanti - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti, genderové problémy
Tematický celek - Média a mediální výchova		
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií objasní způsoby ovlivňování veřejnosti	-orientuje se v masových médiích -vysvětlí pojem masmédia, zná jejich význam -kriticky přistupuje k mediálním obsahům a pozitivně využívá nabídky masových médií -vysvětlí způsoby ovlivňování veřejnosti -orientuje se v kyberprostoru -vysvětlí pojem kyberšikana, zná příčiny a důsledky kyberšikany	Média a mediální výchova - svobodný přístup k informacím - masová média, jejich význam, funkce - masová komunikace a její prostředky - vliv masových médií na život člověka - média jako zdroj zábavy a poučení - kyberprostor a kyberšikana
Tematický celek - Společenské vědy a jejich význam		
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění	-orientuje se ve společenských vědách -vysvětlí funkce kultury, vědy a umění -vysvětlí postavení církve a věřících ve státě -orientuje se v hlavních světových náboženstvích -rozezná náboženství od sekty, orientuje se ve znacích sekt -objasní nebezpečí plynoucí z náboženského fundamentalismu	Společenské vědy a jejich význam - rozdělení společenských věd - základní pojmosloví - kultura, její rozdělení - hmotná a duchovní kultura - víra a ateismus - náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus

Občanský a právní základ	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby uměli jednat s lidmi, diskutovat a prezentovat sebe i nabízené služby na bázi kultivovaného projevu.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se zamýšlejí nad dopadem rozvoje ČR na životní prostředí v prezentovaných regionech.		
Člověk a svět práce		
Dovednosti a znalosti získané při studiu daného předmětu umožní žákům lépe využít svůj potenciál pro výkon zvoleného oboru.		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji učí se je využívat zodpovědně a bezpečně v online prostředí		

Občanský a právní základ	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
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 - Stát a národ		
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	-rozliší různé typy států -charakterizuje ČR jako demokratický a právní stát -umí vyjmenovat a popsat české státní symboly	Stát a národ - pojem stát, jeho funkce - formy a typy států - český stát - stát na počátku 21. století - státní symboly
Tematický celek - Občan a demokracie		
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	-charakterizuje pojem demokracie, zná její základní hodnoty a principy	Občan a demokracie - pojem demokracie, základní hodnoty a principy - formy přímé a nepřímé demokracie - Ústava ČR
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	-rozezná formy přímé a nepřímé demokracie -objasní rozdělení moci v ČR do tří nezávislých složek,	

Občanský a právní základ	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	popíše jejich úkoly a činnost konkrétních institucí, které je naplňují -uvede okruhy problémů, které jednotlivé instituce řeší -vymezí, jakou funkci plní ve státě ústava a popíše strukturu a obsah částí Ústavy ČR -orientuje se v politických ideologiích -definuje volby a volební systémy -rozlišuje mezi aktivním a pasivním volebním právem -rozeznává politický radikalismus a extremismus -orientuje se v aktuální české extremistické scéně -vysvětlí pojmy teror, terorismus a uvede příklady	- dělba státní moci - politické spektrum, politická strana - politické ideologie - volby, volební systémy, právo volit - politický radikalismus a extremismus - aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus
Tematický celek - Občanství a jeho význam		
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	-umí definovat pojem občanství, zná jeho význam -zná způsoby nabytí a pozbytí státního občanství -zná svá lidská a občanská práva a povinnosti -orientuje se v listině základních práv a svobod, ví, kde ji najít -zná pojem ombudsman -definuje pojem občanská společnost, zná její základní principy	Občanství a jeho význam - občanství, nabývání a pozbytí státního občanství - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání - listina základních práv a svobod - veřejný ochránce práv, práva dětí - občanská práva a povinnosti - občanská společnost a její základní principy, občanská participace - občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
Tematický celek - Státní správa, samospráva		
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	-definuje orgány státní správy a samosprávy -rozlišuje pojem obec a kraj	Státní správa, samospráva - orgány státní správy a samosprávy - obec, jako základní jednotka státu - krajská správa a samospráva
Tematický celek - Mezinárodní vztahy		
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě popíše funkci a činnost OSN a NATO	-vymezí základní problémy mezinárodních vztahů -rozliší subjekty mezinárodních vztahů, uvede příklady, včetně jejich činnosti -uvede příklady činnosti některých mezinárodních	Mezinárodní vztahy - pojmosloví - rozdělení současného světa, bohaté a chudé země, velmoci

Občanský a právní základ	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách	organizací -podá jejich základní charakteristiku -objasní důvody evropské integrace a posoudí její význam pro vývoj Evropy -rozlišuje funkce hlavních institucí EU -zná evropské symboly -orientuje se v zemích EU	- konflikty v soudobém světě - ČR v mezinárodních vztazích - OSN, NATO - ČR a evropská integrace - další významné mezinárodní organizace
Tematický celek - Globální problémy		
uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích	-posoudí projevy globalizace -uvede příklady globálních problémů současnosti, analyzuje jejich příčiny a domýšlí jejich možné důsledky	Globální problémy - pojem globalizace - globální problémy současného světa
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby uměli jednat s lidmi, diskutovat a prezentovat sebe i nabízené služby na bázi kultivovaného projevu.		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a učí se je využívat zodpovědně a bezpečně v online prostředí		

Občanský a právní základ	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
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 - Základní právní pojmy		
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	-vysvětlí nejdůležitější právní pojmy -objasní podstatu práva, právního státu, právních	Základní právní pojmy - právo a spravedlnost

Občanský a právní základ	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	vztahů, -objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům	- právní stát - právní ochrana občanů, právní vztahy
Tematický celek - Ústavní právo		
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	-charakterizuje obsah Ústavy ČR -zařadí konkrétní příklady lidských a občanských práv do příslušného okruhu Listiny -vyjmenuje české i mezinárodní organizace zabývající se ochranou lidských práv -umí definovat státní moc, rozdělí ji na složky -orientuje se v jednotlivých složkách státní moci, zná její představitele -zná schéma postupu při přijímání zákonů -definuje soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokátů a notářů	Ústavní právo - Ústava ČR - vznik, jednotlivé hlavy - moc zákonodárná, Parlament - moc výkonná - vláda a prezident - moc soudní - systém soudů ČR - právnická povolání - notáři, advokáti, soudci
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat		
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství		
Tematický celek - Rodinné právo		
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	-vysvětlí práva a povinnosti vyplývající ze vztahu mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, vyživovací povinnost -vymezí podmínky vzniku a zániku důležitých právních vztahů -objasní význam a funkce rodiny -zaujme stanovisko k instituci manželství -vymezí podmínky vzniku, průběhu a zániku manželství i práva a povinnosti jeho účastníků -uvede práva a povinnosti rodičů a dětí -rozezná rozdíly mezi jednotlivými formami náhradní rodinné výchovy	Rodinné právo - základní pojmosloví - rodinné právo, zákon o rodině - práva a povinnosti účastníků rodinně-právních vztahů - rodičovská zodpovědnost - náhradní výchova dětí - vyživovací povinnost - zodpovědné hospodaření rodiny, rodinný rozpočet - řešení krizových finančních situací
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika		
navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování		
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří		
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		
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti		
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí,		

Občanský a právní základ	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci		
Tematický celek - Správní řízení		
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	-vysvětlí a popíše fáze správního řízení -objasní podstatu správního řízení	Správní řízení -pojem a účel správního řízení -fáze správního řízení
Tematický celek - Trestní právo		
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	-vysvětlí význam trestu -vysvětlí úkoly orgánů činných v trestním řízení -na příkladech vysvětlí práva a povinnosti občanů v trestním řízení -aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání -na příkladech objasní rozdíly mezi trestním zákonem pro mládež a pro dospělé a odůvodní tyto rozdíly -rozlišuje přestupek a trestný čin	Trestní právo - trestný čin, přestupek - trestní právo hmotné - druhy trestů - trestní právo procesní - trestní odpovědnost - tresty a ochranná opatření - orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech, kriminalita páchaná mladistvými
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		
Tematický celek - Občanské právo		
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	-umí popsat, jaké základní závazky vyplývají z vlastnického práva -dovede vysvětlit, jaké závazky vyplývají ze smluv -dovede podat reklamaci -umí charakterizovat majetek a způsoby jeho nabývání -umí rozlišit jednotlivé typy smluv	Občanské právo - majetek a jeho nabývání - vlastnické právo - spoluvlastnictví - dědické právo - držba a věcná práva k cizím věcem - závazkové právo - typy smluv - odpovědnost za škodu, náhrada škody - občanské soudní řízení
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva		
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří		
Tematický celek - Pracovní právo		
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	-zná obsah pracovní smlouvy -dovede vysvětlit práva a povinnosti zaměstnance -zná způsoby vzniku a zániku pracovního poměru -rozezná dohody práce konané mimo pracovní poměr	Pracovní právo -pracovní poměr -vznik a změna pracovního poměru -zánik pracovního poměru
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance		

Občanský a právní základ	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek		-práva a povinnosti účastníků pracovněprávních vztahů -pracovní smlouva
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Dovednosti a znalosti získané při studiu daného předmětu umožní žákům lépe využít svůj potenciál pro výkon zvoleného oboru.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby uměli jednat s lidmi, diskutovat a prezentovat sebe i nabízené služby na bázi kultivovaného projevu.		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a učí se je využívat zodpovědně a bezpečně v online prostředí		

Občanský a právní základ	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
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 - Základní filozofické pojmy		
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	-charakterizuje specifika jednotlivých způsobů přístupu člověka ke světu a vztah mezi nimi -zhodnotí význam filosofie a vědy pro život	Základní filozofické pojmy - základní pojmosloví, filozofické pojmy, filozofické disciplíny
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	-určí, čím se zabývají jednotlivé disciplíny filosofie -rozliší, které problémy spadají či nespádají do filosofie	- základní filozofické problémy - stručný přehled dějin filosofie
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	-charakterizuje základní filozofická paradigmatata (antika, středověk, novověk, 20. století) -rozliší různé přístupy k tematizaci základních charakteristik skutečnosti: pohybu, prostoru a času -charakterizuje různá pojetí přírody -rozliší různá pojetí člověka v dějinách	- antická filozofie - Bible - středověká filozofie - filozofie renesance - novověká filozofie

Občanský a právní základ	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	-objasní pojetí existence v existenciální filosofii -charakterizuje různá pojetí dějin	- filozofie 20. století - česká filozofie
Tematický celek - Etika		
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	-objasní vztah mezi morálkou a etikou a význam morálky pro člověka a společnost -charakterizuje etické koncepce různých myslitelů -rozliší typy etik -vysvětlí rozdíl mezi autonomní a heteronomní morálkou	Etika - základní pojmosloví - etika a její předmět - morálka, mravní hodnoty a normy - mravní rozhodování a odpovědnost - význam etiky v životě člověka, její smysl pro řešení životních situací - životní postoje a hodnotová orientace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby uměli jednat s lidmi, diskutovat a prezentovat sebe i nabízené služby na bázi kultivovaného projevu.		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a učí se je využívat zodpovědně a bezpečně v online prostředí		

6.5 Biologie a ekologie

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

Název předmětu	Biologie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je učit žáky využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí. Logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché

Název předmětu	Biologie a ekologie
	přírodovědné problémy. Pozorovat, popsat a vysvětlit podstatu přírodních jevů, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje. Komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace. V diskusi k přírodovědné a odborné tematice porozumět základním vztahům a souvislostem mezi živou a neživou přírodou. Rozumět základním biologickým a ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě. Zhodnotit vliv činností člověka na složky životního prostředí a způsoby jeho ochrany. Získat pozitivní postoj k přírodě. Motivovat k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učební osnova vychází ze vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání a v rámci mezipředmětových vztahů a uplatnění komplexního přístupu k pochopení přírodních jevů a zákonitostí jsou do učiva zahrnuty základní okruhy biologického, ekologického vzdělávání. Sled tematických celků je přizpůsoben potřebám konkrétního studijního oboru a hlavnímu průřezovému tématu Člověk a životní prostředí. Důraz je kladen na environmentální výchovu s cílem formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí a utváření vlastních názorů, postojů a hierarchie životních hodnot v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje. V pojetí biologického vzdělávání se zdůrazňuje zejména stavba člověka a činitelé ovlivňující zdraví.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Občanský a právní základ • Anglický jazyk • Fyzika • Chemie • Tělesná výchova • Mikrobiologie potravin
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 vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělávání. Žáci jsou vedeni k vyhledávání a zpracovávání informací z různých zdrojů. Učitel vede žáky k samostatnému ohodnocení vlastní činnosti. Kompetence k řešení problémů: Učitel vede žáky k volbě prostředků a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti získaných dříve. Žáci jsou vedeni ke spolupráci při řešení problému s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikační kompetence:

Název předmětu	Biologie a ekologie
	Učitel vede žáky k užívání odborné terminologie. Žáci se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě. Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vybízeni, aby nacházeli odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí. Učitel směřuje žáky k adekvátní reakci na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku. Digitální kompetence: Žák je veden: k využívání digitálních nástrojů k pozorování, pochopení a zaznamenávání biologických a ekologických jevů k vyhledávání a hodnocení získaných informací z relevantních zdrojů a následného využití v každodenním životě K vyhledávání relevantních informací o ekologických problémech a jejich dopadu na lidskou společnost (zodpovědný přístup k ŽP, dopad na lidské zdraví, hospodaření s výrobky a odpady, globální ekologické problémy) k využívání různých digitálních nástrojů k plnění úkolů, procvičování teoretických vědomostí pomocí online kvízů, interaktivních pracovních listů k využívání digitálních nástrojů k tvorbě jednoduchých materiálů souvisejících s biologickými a ekologickými jevy k etickému jednání spojenému s využíváním převzatých zdrojů a dat při práci v digitálním prostředí
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení po probrání určitých tematických celků. Důraz je dále kladen na zohledňování aktivního přístupu k předmětu a danému tématu. Samostatné plnění zadaných úkolů, zápisy v sešitu, oceňováno originální řešení, doplňování učiva z internetu, samostatné práce a prezentace.

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence	

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	• Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Biologie		
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	Vyjmenuje názory na vznik a vývoj života na Zemi.	Základy biologie - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	Vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav.	
objasní význam genetiky	Popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života.	
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	Popíše rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou.	
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	Definuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly.	
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Uvede základní skupiny organismů a porovná je.	
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	Vysvětlí význam genetiky.	
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	Charakterizuje orgánové soustavy člověka. Objasní význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu. Vyjmenuje vybrané bakteriální, virové a jiné onemocnění a možnosti prevence.	
Tematický celek - Ekologie		
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	Objasní ekologické pojmy. Vyjmenuje a popíše abiotické a biotické faktory prostředí.	Ekologie. - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	Vyjmenuje typy krajiny a možnosti využití člověkem. Popíše základní vztahy mezi organismy ve společenstvu.	
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	Uvede příklad potravního řetězce.	
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	Vysvětlí podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického.	
uvede příklad potravního řetězce		
vysvětlí základní ekologické pojmy		
Tematický celek - Člověk a životní prostředí		

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
charakterizuje globální problémy na Zemi	Popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody.	Člověk a životní prostředí
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	Hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí.	- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	Vysvětlí působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví.	- dopady činností člověka na životní prostředí
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	Vyjmenuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí.	- přírodní zdroje energie a surovin
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	Uvede způsoby nakládání s odpady.	- odpady
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	Vyjmenuje a popíše globální problémy na Zemi.	- globální problémy
popíše způsoby nakládání s odpady	vyjmenuje základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě.	- ochrana přírody a krajiny
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	Vyjmenuje chráněná území v ČR a v regionu.	- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	Popíše základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí.	- zásady udržitelného rozvoje
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	Vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí.	- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	Objasní důležitost odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí.	
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	Uvede konkrétní příklad z občanského života a odborné praxe a navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- žáci se učí zodpovědnému chování vůči sobě i vůči přírodě kolem nás		
- žáci se učí porozumět důsledkům svého chování na stav životního prostředí a jak jim předcházet		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti přírodních věd a tvorbě interaktivních digitálních materiálů		
- rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

Biologie a ekologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Biologie člověka.		
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	Popíše základní anatomickou stavbu lidského těla a funkci orgánů v lidském těle.	Biologie člověka. - Kosterní a svalová soustava. - Oběhová soustava a imunitní systém člověka. - Dýchací soustava. - Trávicí soustava. - Vylučovací soustavy. - Kožní soustava. - Nervová soustava. - Žlázy s vnitřní sekrecí. - Smyslová soustava. - Pohlavní soustava. - Individuální vývoj člověka.
Tematický celek - Faktory ovlivňující zdraví člověka.		
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	Popíše, jaké faktory ovlivňují zdraví lidí. Posoudí vliv pracovních podmínek na zdraví. Popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus.	Zdraví. - Činitelé ovlivňující zdraví (životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, pohybové aktivity, rizikové chování atd.) - Duševní zdraví a rozvoj osobnosti. - Rizikové faktory poškozující zdrav. - Zásady první pomoci.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- žáci se seznámí se základním fungováním lidského těla - porozumí vlivu životosprávy a významu prevence na zdraví člověka		
Člověk a digitální svět		

Biologie a ekologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti přírodních věd a tvorbě interaktivních digitálních materiálů - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

6.6 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je učit žáky využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí, logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy, pozorovat, popsat a vysvětlit podstatu přírodních jevů, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje, komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskuzi k přírodovědné a odborné tematice, porozumět základním vztahům a souvislostem mezi živou a neživou přírodou, životního prostředí a způsoby jeho ochrany, posoudit fyzikální vlastnosti látek, znát jejich vlastnosti a chování, posoudit jejich nebezpečnost a vliv na živé organismy, získat pozitivní postoj k přírodě a motivovat k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ve fyzikálním vzdělávání je vedle základních vědomostí a dovedností (např. charakteristika struktury látek, fyzikálních vlastností, definování vztahu síly a pohybu) významnou součástí i znalost podstaty přeměny energie, znalost podstaty přírodních jevů a jejich zákonitostí. V mezipředmětových vazbách je posíleno vědomí, že člověk působí na své okolí. Učivo předmětu navazuje na další oblasti odborného vzdělávání, zejména na předmět nauka o výživě, ale i na blok ekonomických předmětů.
Integrace předmětů	Fyzikální vzdělávání

Název předmětu	Fyzika
Mezipředmětové vztahy	• Matematika • 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: Učitel zadává žákům ke zpracování taková témata, která popularizují fyziku. Učitel seznamuje žáky s některými významnými vědci, kteří se zasloužili o rozvoj fyziky. Učitel při výuce preferuje porozumění fyzikálním zákonitostem. Žáci jsou vedeni, ke správnému užívání osvojených fyzikálních pojmů a vztahů. Kompetence k řešení problémů: Učitel vede žáky postupně od jednodušších problémů ke složitějším. Učitel vede žáky pomocí vhodných úkolů k plánování postupu řešení. Žáci se učí vytvářením fyzikálních modelů abstrahovat podstatné vlastnosti popisující fyzikální děje. Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky k věcně správnému vyjadřování, používání terminologie a symbolik. Učitel podporuje komunikaci ve skupině. Žáci se učí srozumitelně formulovat své postupy. Žáci se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě. Digitální kompetence: Žák je veden: • k využívání k používání digitálních měřicích přístrojů při experimentech ; • k analýze získaných dat pomocí specializovaného softwaru; • ke statistickému vyhodnocení získaných dat; • k vytváření digitální prezentace naměřených výsledků; • k využívání speciálních digitálních programů, ve kterých si žák může modelovat jednotlivé fyzikální jevy a lépe si tak představit jednotlivé souvislosti mezi danými prvky. Učíme žáky efektivně vyhledávat a kriticky nahlížet na získané nové informace z různých digitálních zdrojů. Tyto informace žáci využívají k pochopení provázanosti fyziky s ostatními obory a v širším, kolem nás.
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení. Po probrání určitých tematických celků následují písemné testy. Důraz je kladen na schopnost aplikace poznatků při řešení problémů, aktivní přístup při řešení úkolu, na míru využití fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě i každodenním životě.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Mechanika.		
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	Použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech. Určí síly působící v přírodě a v technických zařízeních na tělesa. Popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli. Určí výkon a účinnost při konání práce. Analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie. Určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru. Aplikuje Pascalův a Archimédův zákon v praxi. Vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině.	Mechanika. - Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů. - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy. - Mechanická práce a energie. - Mechanika tuhého tělesa. - Tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin.
rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu		
určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají		
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		
vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie		
Tematický celek - Molekulová fyzika a termika.		
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	Uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek. Změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu. Vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní roztažnost. Popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby. Vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny. Řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice. Řeší úlohy na děje v plynech. Vysvětlí mechanické vlastnosti těles.	Molekulová fyzika a termika. - Základní poznatky termiky. - Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla. - Tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost. - Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek.
popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů		
řeší jednoduché případy tepelné výměny		
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi		
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	Popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.	
Tematický celek - Elektřina a magnetismus.		
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	Popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj.	Elektřina a magnetismus. - Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče. - Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN. - Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost. - Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem.
popíše princip a praktické použití polovodičových součástek	Řeší jednoduché úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona.	
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	Popíše princip a použití polovodičových součástek. Na jednoduchých příkladech vysvětlí princip magnetického pole.	
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	Uvede příklady z praxe přenosu energie střídavým proudem.	
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	Aplikuje poznatky o elektrickém proudu při uplatňování zásad bezpečnosti práce.	
vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam		
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru		
zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud		
Tematický celek - Vlnění a optika.		
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	Rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření.	Vlnění a optika. - Mechanické kmitání a vlnění. - Zvukové vlnění. - Světlo a jeho šíření. - Zobrazování zrcadlem a čočkou. - Spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla.
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	Charakterizuje základní vlastnosti zvuku. Chápe negativní vliv hluku a určí způsoby ochrany sluchu.	
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění	Charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích.	
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	Chápe a vysvětlí na příkladech zákony odrazu a lomu.	
řeší úlohy na odraz a lom světla	Chápe princip zrcadla a čočky a rozliší druhy zrcadel i čoček.	
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	Vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho základních vad.	
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření	Popíše význam a využití různých druhů elektromagnetického záření.	
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Fyzika atomu.		
popíše stavbu atomového jádra	Popíše stavbu elektronového obalu a jádra atomu. Charakterizuje základní nukleony. Vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením. Popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru. Vysvětlí výhody a nevýhody jaderných elektráren a popíše alternativní zdroje energie. Uvede příklady využití laseru v různých oborech.	Fyzika atomu. - Model atomu, spektrum atomu vodíku, laser. - Nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření.
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice		
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		
vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením		
Tematický celek - Vesmír.		
charakterizuje Slunce jako hvězdu	Charakterizuje sluneční soustavu. Popíše objekty ve sluneční soustavě. Vysvětlí pojmy hvězdy a galaxie. Popíše pohyby těles sluneční soustavy pomocí fyzikálních zákonů.	Vesmír. - Sluneční soustava. - Hvězdy a galaxie.
popíše objekty ve sluneční soustavě		
zná příklady základních typů hvězd		
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Jedná se o současné globální, regionální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vliv prostředí na lidské zdraví).		
Člověk a digitální svět		
- využívání výukových aplikací k poznávání fyzikálních jevů - rozvoji poznatků z oblasti fyziky a tvorbě interaktivních digitálních materiálů - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací o fyzikálních zákonitostech a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

6.7 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti z obecné chemie, z chemie anorganických a organických sloučenin, které jsou potřebné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a možnostmi jejich praktického použití. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí chemických výpočtů, chemického názvosloví anorganických i organických sloučenin, k pochopení a aplikaci základních principů chemických reakcí, k porozumění pojmů, které se vztahují ke stavbě atomu, chemické vazbě, periodické soustavě prvků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozděleno do tří ročníků. V prvním ročníku se žáci věnují obecné a anorganické chemii, kde se seznámí s chemickými zákony a veličinami, které aplikují v praktických příkladech, dále s vlastnostmi a reakcemi prvků a jejich anorganických sloučenin. Druhý ročník zahrnuje učivo organické chemie. Žáci se seznamují se základními principy tvorby organického názvosloví, vlastnostmi a reaktivitou uhlovodíků a jejich derivátů ve vztahu k jejich složení a struktuře. Třetí ročník je věnován biochemii. Výuka předmětu Chemie vyžaduje aplikaci znalosti a dovednosti předmětů Matematika (výpočty příkladů, vyčíslování rovnic, převody jednotek), Fyzika (základní fyzikální zákony, převody jednotek), Ochrana životního prostředí (zacházení s nebezpečnými látkami). Na poznatky získané v předmětu Chemie navazují odborné předměty, zejména Potravinářská chemie, Metody analýzy potravin, Technologie potravin, Základy výživy, Mikrobiologie, Cvičení z mikrobiologie. Výuka je tvořena výkladovou částí, kterou může představovat přednáška pro úvod do složitější problematiky či k systematizaci poznatků nebo vysvětlování učiva, případně metodou rozhovoru s využíváním problémových otázek. Vedle slovních metod jsou pak využívány i metody názorně demonstrační (powerpointové prezentace, film, video, demonstrační pokus) a k procvičení a zopakování učiva lze použít i didaktické hry. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých musí využívat informace získané z odborných textů a internetu. Tyto

Název předmětu	Chemie
	informace písemně zpracovávají a v diskuzích obhajují. Způsob výuky volí vyučující vždy s ohledem na probírané učivo, schopnosti žáků.
Integrace předmětů	Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	- Matematika - Metody analýzy potravin - Potravinářská chemie - Cvičení z mikrobiologie - Mikrobiologie potravin - 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: Učitel zdává ke zpracování taková témata, která se zabývají chemií Učitel seznamuje žáky s některými významnými vědci, kteří se zasloužili o rozvoj chemie. Žáci jsou vedeni k pozitivnímu vztah k učení a vzdělávání. Žáci jsou vedeni ke správnému osvojení chemického názvosloví, pojmů a vztahů. Kompetence k řešení problémů: Učitel vede žáky postupně od jednodušších problémů ke složitějším. Žáci jsou vybízeni aby, nacházeli závislost mezi strukturou a vlastnostmi látek. Žáci jsou vedeni ke spolupráci při řešení problémů. Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky k užívání odborné terminologie. Žáci se učí srozumitelně formulovat své myšlenky a postupy. Matematické kompetence: Učitel vede ke správnému používání a převádění běžné jednotky. Učitel vede žáky tak, aby nacházeli vztahy mezi jevy. Žáci jsou vedeni tak, aby efektivně aplikovali matematické postupy do chemických výpočtů. Digitální kompetence: Žák využívá: digitální technologie k pozorování, provádění, dokumentaci a analýze chemických procesů a výpočtů

Název předmětu	Chemie
	• digitální nástroje ke tvorbě a zaznamenávání vlastních chemických experimentů • digitální nástroje k plnění úkolů, procvičování teoretických vědomostí pomocí online kvízů, interaktivních pracovních listů (online kvízy, interaktivní pracovní) • kancelářský balíček MS Office k zaznamenávání a zpracování dat • jednoduché digitální modely chemických vzorců a reakcí • k efektivnímu využívání digitálních zdrojů pro vyhledávání odborných informací o chemických látkách, jejich použití a možných rizicích • kritické myšlení a má dovednost využívat relevantní a odborné elektronické zdroje • k etickému jednání spojenému s využíváním převzatých zdrojů a dat při práci v digitálním prostředí
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení po ukončení probíraného tematického celku. Je zohledňován vstřícný přístup žáků k předmětu a samostatné plnění úkolů a chemických výpočtů a jejich vyhodnocení. Při prezentaci výsledků práce žáků ve třídě je kladen důraz na sebehodnocení a vzájemné hodnocení plnění zadaných úkolů.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Obecná chemie		
charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů	Porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek. Uvede rozdíly mezi pojmem těleso a chemická látka. Popíše stavbu atomu. Rozlišuje atom, ion, izotop a nuklid. Uvede názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin. Rozlišuje pojmy prvek a sloučenina Vymenuje charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a	Obecná chemie - chemie jako vědní disciplína a její přínos pro jiné vědní obory - chemické látky a jejich vlastnosti -- dělení látek podle skupenství a původu -- fyzikální a chemické vlastnosti látek - částicové složení látek, atom, molekula -- struktura atomu - atomové jádro (protony,
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek		
dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin		
popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi		

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid	jejich umístění v periodické tabulce.	neutrony, nuklid, izotop), elektronový obal (kvantová čísla, pravidlo pro obsazování orbitalů, elektrony)
provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	Vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků.	-- molekula
rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech	Charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů. Používá názvy a značky prvků.	-- radioaktivita - základy
rozlišuje pojmy těleso a chemická látka	Určí oxidační číslo prvku.	- chemické prvky, sloučeniny
vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení	Pojmenuje a napíše vzorec anorganických sloučenin. Vysvětlí vznik chemické vazby.	-- hmota, prvek, sloučenina
vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	Definuje základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v odborné praxi.	- směsi homogenní, heterogenní, roztoky
vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce	Vypočítá jednoduché chemické výpočty, které lze využít i v odborné praxi.	-- metody oddělování složek směsí
vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb	Charakterizuje roztok a vyjádří jeho složení, připraví roztok požadovaného složení.	- periodická soustava prvků
zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji	Vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapiše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji.	-- periodický zákon
zná názvy a značky vybraných chemických prvků		-- rozdělení periodické tabulky
		-- valenční elektrony
		-- vztahy a zákony v periodické soustavě prvků
		- chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin
		- chemická vazba
		-- definice chemické vazby
		-- kovalentní vazba - jednoduchá, násobná, iontová, koordináčně kovalentní, kovová
		-- hybridizace
		-- mezimolekulové síly
		-- vliv chemické vazby na vlastnosti látek
		- chemické reakce, chemické rovnice
		-- definice chemické reakce a chemické rovnice
		-- základní typy chemických reakcí
		- výpočty v chemii
		-- molární hmotnost
		-- molekulová relativní hmotnost
		-- látkové množství
		-- molární objem
		-- počet částic
		-- výpočet empirického a molekulového vzorce
		-- složení roztoků - hmotnostní a objemové procento
		-- látková koncentrace

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		-- směšování a ředění roztoků -- výpočty z chemických rovnic
Tematický celek - Anorganická chemie		
charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a hodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Vytváří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin. Popíše vlastnosti vybraných anorganických prvků a anorganických látek.	Anorganická chemie - základy názvosloví anorganických sloučenin -- chemické prvky (značka, český název), chemické vzorce (stechiometrický, molekulový, funkční, strukturní, strukturní elektronový, geometrický) -- chemické názvy - racionální, triviální -- oxidační číslo -- dvouprvkové sloučeniny -- tříprvkové sloučeniny -- koordinační sloučeniny
tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	Shrne charakteristiku vybraných prvků a anorganických sloučenin a hodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.	- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny -- vodík, kyslík, vzácné plyny -- halogeny -- chalkogeny -- V.A skupina (dusík, fosfor) -- IV.A skupina (uhlík, křemík, cín, olovo)) -- III.A skupina (bor, hliník) -- I.A skupina (sodík, draslík) -- II.A skupina (vápník, hořčík, radium) -- VIII.B skupina (železo, kobalt, nikl) -- I.B skupina (měď, stříbro, zlato) -- II.B skupina (zinek, kadmium, rtuť) -- VII.B skupina (mangan) -- VI.B skupina (chrom) -- IV.B skupina (titan) -- lanthanoidy a aktinoidy
uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze	Aplikuje získané poznatky v chemické analýze.	
vysvětlí vlastnosti anorganických látek		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Pochopení souvislostí mezi chemickými látkami a životním prostředím, jejich přirozeném výskytu v přírodě a možnými riziky při výrobě a zpracování chemických látek.		
Člověk a digitální svět		

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti chemie a tvorbě interaktivních digitálních materiálů - tvorba a zaznamenávání vlastních chemických experimentů a chemických vzorců - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Organická chemie		
charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	Objasní postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin. Popíše rozdělení organických sloučenin. Vysvětlí vazbu v molekulách organických sloučenin. Vyjmenuje typy vzorců a předvede jejich tvorbu. Vyjmenuje typy reakcí a popíše jejich princip. Definuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a dokáže vytvořit jejich chemické vzorce a názvy. Vyjmenuje významné zástupce organických sloučenin, popíše jejich využití a zhodnotí jejich vztah k životnímu prostředí a zdraví.	Organická chemie. - vlastnosti atomu uhlíku (výskyt v přírodě, elektronová konfigurace, počet vazeb, druhy vazeb, typy řetězců) - další prvky vyskytující se v molekulách organických sloučenin - klasifikace a názvosloví v organické chemii -- typy vazeb, vaznost atomů -- třídění organických sloučenin (uhlovodíky, deriváty uhlovodíků, uhlovodíkový zbytek, funkční skupina, izomerie) -- vzorce organických sloučenin (racionální vzorce, řetězce) -- názvosloví organických sloučenin - systematické substituční - typy reakcí v organické chemii (adice, eliminace, substituce, přesmyk) - Soustava organických sloučenin - uhlovodíky -- nasycené - alkany, cykloalkany -- nenasycené - alkeny, alkadieny, alkyny -- aromatické - areny
charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		
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		
zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin		

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		- Soustava organických sloučeniny - deriváty uhlovodíků -- halogenderiváty -- dusíkaté deriváty - nitrosloučeniny, aminy -- organokovové sloučeniny - -- hydroxysloučeniny a ethery -- karbonylové sloučeniny - aldehydy a ketony -- karboxylové kyseliny -- funkční deriváty karboxylových kyselin -- substituční deriváty karboxylových kyselin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Pochopení souvislostí mezi chemickými látkami a životním prostředím, jejich přirozeném výskytu v přírodě a možnými riziky při výrobě a zpracování chemických látek.		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti chemie a tvorbě interaktivních digitálních materiálů - tvorba a zaznamenávání vlastních chemických experimentů a chemických vzorců - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Biochemie		
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	Definuje a charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny.	Biochemie - statická a dynamické biochemie
popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy		

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek vysvětlí podstatu biochemických dějů	Vysvětlí a objasní význam dýchání a fotosyntézy. Uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek. Charakterizuje lipidy - chem. složení, dělení, vlastnosti, reakce, užití. Charakterizuje sacharidy - chem. složení, vznik - fotosyntéza, dělení, vlastnosti, reakce. Charakterizuje bílkoviny - chem. složení, vznik - fotosyntéza, dělení, vlastnosti, reakce. Uvede charakteristiku nukleových kyselin. Charakterizuje biokatalyzátory - enzymy, hormony, vitamíny Vysvětlí látkový metabolismus a energetiku biochemických dějů. Objasní metabolismus lipidů, sacharidů a bílkovin. Objasní propojení metabolismů jednotlivých živin, citrátový cyklus, dýchací řetězec.	- chemické složení živých organismů -- biogenní prvky, biogenní sloučeniny - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - bílkoviny -- chemické složení, výskyt, význam a funkce -- aminokyseliny - vlastnosti a rozdělení -- peptidy, peptidová vazba -- struktura a rozdělení proteinů -- katabolismus - nukleové kyseliny -- heterocyklické sloučeniny -- charakteristika, rozdělení význam, výskyt, složení a struktura -- replikace, proteosyntéza - sacharidy -- chemické složení, význam, výskyt, funkce a rozdělení -- monosacharidy, oligosacharidy, polysacharidy - charakteristika, rozdělení, struktura, cyklické formy monosacharidů, vlastnosti, reakce, přehled - lipidy -- chemické složení, význam, výskyt, funkce, rozdělení, klasifikace -- mastné kyseliny - rozdělení, vlastnosti -- jednoduché lipidy -- složené lipidy -- odvozené lipidy -- beta-oxidace mastných kyselin - enzymy -- charakteristika a složení -- mechanismus katalytického působení enzymů -- rozdělení enzymů do tříd -- koenzymy -- podmínky enzymové aktivity

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		-- aktivace a inhibice enzymů - biochemické děje -- metabolismus - metabolické dráhy (charakteristika a rozdělení), makroergní sloučeniny (význam), ATP (složení a funkce), Krebsův cyklus, dýchací řetězec, fotosyntéza
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Pochopení souvislostí mezi biochemickými procesy v živých organismech a životním prostředím.		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti chemie a tvorbě interaktivních digitálních materiálů - tvorba a zaznamenávání vlastních chemických experimentů a chemických vzorců - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

6.8 Matematika

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	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je zprostředkovat žákům potřebný objem matematických poznatků, seznámit je s matematickou terminologií a symbolikou, se základními postupy při řešení matematických úloh, rozvíjet jejich exaktní myšlení, geometrickou představivost, schopnost analyzovat text úloh a hledat cestu k řešení. Naučit žáky získané poznatky, vědomosti a dovednosti aplikovat nejen v rámci jiných učebních předmětů, ale především v odborné praxi, dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání i ve volném čase.

Název předmětu	Matematika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu je rozčleněn do čtrnácti tematických celků, v jejichž rámci se žáci učí efektivně provádět početní operace, upravovat matematické výrazy, řešit různé typy rovnic, nerovnic a jejich soustav, sestavovat grafy funkcí a vyvozovat jejich vlastnosti, řešit početně i konstrukčně geometrické úlohy, pochopit základy finanční matematiky, naučit se interpretovat statistické údaje. Současně se učí získané informace zpracovávat formou grafů, tabulek a schémat, pracovat přesně, důsledně a odpovědně. Vzhledem k charakteru předmětu je výuka většinou prováděna formou výkladu a vysvětlování učiva současně s odvozováním vztahů a prováděním důkazů. Do této činnosti jsou zapojováni žáci tak, aby si převážnou část poznatků osvojili vlastní činností buď individuálně, nebo týmovou. Při výuce je kladen důraz především na kolektivní práci žáků ve skupinách, na porozumění učivu, které jsou žáci následně schopni zdůvodnit a aplikovat na dalších příkladech a problémových úlohách.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika • Chemie • Metody analýzy potravin
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Učitel vede žáky ke správnému užívání osvojených základních matematických pojmů, vztahů a matematickému aparátu. Učitel vede žáky ke zpracování, používání a vyhledání potřebných vzorců v literatuře. Učitel vede žáky k plánování postupů a úkolů. Učitel vede žáky k aplikaci znalostí v ostatních vyučovacích předmětech a v reálném životě. Žáci jsou vedeni k vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělávání. Žáci jsou vedeni k vyhledávání a zpracovávání informací. Žáci jsou vedeni k porozumění matematické symbolice. Kompetence k řešení problémů: Učitel zadává takové úkoly, při kterých se žáci učí využívat základní postupy práce, tj. nalezení problému, formulace, hledání a zvolení postupu jeho řešení, vyhodnocení získaných údajů. Učitel směřuje žáky ke správnému používání pojmů kvantifikujícího charakteru, využívá různých forem grafického znázornění (tabulky, grafy, náčrty) a používá jich pro řešení problémů. Žáci jsou vybízeni, aby nacházeli funkční závislost při řešení praktických úkolů, uměli je vymezit, popsat a využít pro konkrétní řešení.

Název předmětu	Matematika
	Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky ke zdůvodňování matematických postupů. Učitel vede žáky ke komunikaci na odpovídající úrovni. Učitel vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky. Žáci se učí srozumitelně formulovat své myšlenky a postupy. Matematické kompetence: Učitel vede k správnému používání pojmů kvantifikujícího charakteru. Učitel vede k provádění reálného odhadu výsledku řešení dané úlohy. Učitel vede k správnému používání a převádění běžné jednotky. Učitel vede žáky tak, aby dokázali nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení. Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (grafy, tabulky, náčrty). Žáci jsou vedeni tak, aby efektivně aplikovali matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Digitální kompetence: Žák používá matematické aplikace, v digitálním prostředí vyhledává informace v důvěryhodném zdroji, kriticky je hodnotí a prezentuje. Žák využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce. Žák využívá kalkulátoru a dalších digitálních technologií k efektivnímu řešení úloh. Žák využívá digitální nástroje - Tabulkové editory (jednoduché vzorce, logickou podmínku, statistické metody k analýze a zpracování dat, tvorba grafu) pro snadnější práci. Žák využívá digitální technologie k vizualizaci geometrických tvarů a jejich vlastností. Učitel vede žáky k využívání technologií pro správný zápis matematických výrazů a vztahů. Učitel vede žáky k samostatné práci s digitálními nástroji, které zjednodušují matematické úkoly.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, využívá klasifikační stupnici i slovní hodnocení. Důsledně je dodržován individuální přístup k žákům, podle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího. Hodnocení (kvalifikaci) ovlivňují kontrolní písemné zkoušení úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivní přístup při vyučování.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Operace s čísly a číselné výrazy.		
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	Rozlišuje číselné obory (N, Z, Q, R) a v nich provádí aritmetické operace. Správně stanoví a používá při řešení úloh největší společný dělitel a nejmenší společný násobek. Počítá se zlomky a desetinnými čísly, využívá dělitelnost čísel. Používá různé zápisy reálného čísla. Znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose. Porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly. Správně používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam. Používá symbolický zápis příslušnosti prvku (číslo, proměnné) k číselné množině. Operuje s množinami (podmnožina, průnik, sjednocení množin). Využívá číselné množiny při komunikaci a řešení úkolu. Zapíše a znázorní interval. Provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik). Řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, na přímou a nepřímou úměru ve vztahu k danému oboru vzdělání. Řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu. Provádí operace s mocninami a odmocninami. Správně používá mocniny při úpravách výrazů z praxe (např. převody jednotek).	Operace s čísly, číselné výrazy. - Číselné obory (N, Z, Q, R). - Aritmetické operace v R. - Různé zápisy reálného čísla. - Reálná čísla a jejich vlastnosti. - Absolutní hodnota reálného čísla. - Operace s číselnými množinami. - Intervaly jako číselné množiny. - Slovní úlohy. - Užití procentového počtu. - Mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním, odmocniny. - Číselné výrazy. - Výpočty a odhady.
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam		
používá různé zápisy reálného čísla		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí aritmetické operace v R		
provádí operace s mocninami a odmocninami		
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami		
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání		
zapíše a znázorní interval		
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
	Řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami. Rozlišuje přípustnost operací při násobení a dělení mocnin a při jejich sečítání a odčítání. Odhaduje a zaokrouhluje výsledky numerických výpočtů. Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
Tematický celek - Algebraické výrazy.		
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	Správně určí definiční obor výrazu. Dosadí číselnou hodnotu do výrazu a vypočítá jeho hodnotu.	Algebraické výrazy. - Algebraické výrazy.
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	Doveden využívat informace:člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu.	- Definiční obor algebraického výrazu.
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu	Provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy a výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny.	- Počítání s mnohočleny.
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců.	- Dělení mnohočlenu mnohočlenem.
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	Rozkládá mnohočleny na součin.	- Dosazování do výrazů.
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců	Sestaví výraz na základě zadání.	- Rozklad výrazů pomocí vytýkání.
rozkládá mnohočleny na součin	Modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména z oboru vzdělávání.	- Postupné vytýkání.
sestaví výraz na základě zadání	Interpretuje výrazy s proměnnými, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání.	- Rozklad výrazů pomocí vzorců.
určí definiční obor výrazu	Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	- Krácení a rozšiřování lomených výrazů.
Tematický celek - Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy.		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Používá funkci jako závislost dvou veličin.	Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy.
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	Vytvoří tabulku a načrtne graf lineární funkce.	- Lineární a konstantní funkce.
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	Z grafu určí vlastnosti funkce.	- Lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy.
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	Objasní geometrický význam parametrů a,b v předpisu lineární funkce $y = a \cdot x + b$.	- Rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli.
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	Rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnice a provede zkoušku.	- Lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou.
	Určí definiční obor rovnice a nerovnice.	- Vyjádření neznámé ze vzorce.
		- Slovní úlohy.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	Řeší lineární rovnice a nerovnice včetně grafického znázornění. Vyjádří neznámou ze vzorce. Na základě reálného problému sestaví lineární rovnici či nerovnici a vyřeší ji. Řeší soustavy lineárních rovnic sčítací, dosazovací a grafickou metodou. Řeší soustavy nerovnic s jednou neznámou. Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Práce s informacemi, jejich vyhledávání a hodnocení dosažených výsledků, skupinová diskuze při řešení problému, obhájení vlastního návrhu řešení.		
Člověk a digitální svět		
- Práce s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při vyhodnocování a interpretaci výsledku. - Rozvíjí digitální dovednosti při práci s kalkulátorem a další digitální technologie při výpočtech a řešení problému. - Zvyšování kvalifikace v oblasti vizualizace dat a výsledky výpočtů pomocí jednoduchých digitálních nástrojů.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice.		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	Vytvoří tabulku a načrtne graf. Čte z grafu funkce.	Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice. - Kvadratická funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce. - Kvadratická rovnice, diskriminant, řešitelnost v
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	Z grafu určí vlastnosti kvadratické funkce. Na základě reálného problému si dokáže sestavit rovnici	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	či nerovnici. Určí definiční obor rovnice a nerovnice.	oboru reálných čísel.
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	Řeší kvadratické rovnice a nerovnice včetně grafického znázornění.	- Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru.
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění	Rozloží kvadratický trojčlen na součin.	- Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav.
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Používá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice.	- Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice, rozklady kvadratických trojčlenů.
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	Vytvoří rovnici s danými kořeny.	- Rovnice s neznámou pod odmocninou.
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	Řeší iracionální rovnice.	- Kvadratické nerovnice.
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	Řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli.	- Vyjádření neznámé ze vzorce.
určí definiční obor rovnice a nerovnice	Řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru.	- Slovní úlohy.
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	Řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru.	
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	Vyjádří neznámou ze vzorce.	
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	Používá rovnice, nerovnice a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání.	
vyjádří neznámou ze vzorce	Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
Tematický celek - Funkce, exponenciální a logaritmické rovnice.		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	Rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti.	Funkce, exponenciální a logaritmické rovnice.
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě.	- Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí.
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	Aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic.	- Lineární lomená funkce.
řeší jednoduché exponenciální rovnice	Určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic.	- Exponenciální a logaritmická funkce.
řeší jednoduché logaritmické rovnice	Určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty.	- Logaritmus a jeho užití.
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	Přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak.	- Věty o logaritmech.
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	Sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty.	- Úprava výrazů obsahujících funkce.
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	Řeší jednoduché logaritmické rovnice.	- Exponenciální a logaritmické rovnice.
	Řeší jednoduché exponenciální rovnice.	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
Tematický celek - Planimetrie.		
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	Dovede využívat informace a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka. Řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů. Používá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách. Používá Pythagorovu větu a Euklidovy věty při řešení úloh. Sestrojí jednoduché rovinné útvary s využitím zobrazení a množin bodů s danou vlastností. Řeší úlohy na polohové vztahy a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání. Používá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách. Využívá shodnosti a podobnost při řešení praktických úloh. Graficky rozdělí úsečku v daném poměru. Graficky změní velikost úsečky v daném poměru. Rozlišuje a charakterizuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah. Aplikuje poznatky o rovinných útvarech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání. Využívá trigonometrii pravoúhlého trojúhelníku při řešení planimetrických úloh. Využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách. Popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah. Používá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek.	Planimetrie. - Základní planimetrické pojmy. - Polohové vztahy rovinných útvarů. - Metrické vlastnosti rovinných útvarů. - Shodnost a podobnost trojúhelníků. - Pythagorova věta - Euklidovy věty. - Množiny bodů dané vlastnosti. - Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění. - Podobnost a shodnost. - Rovinné útvary: kružnice a její části, kruh a jeho 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). - Obvody a obsahy rovinných útvarů. - Středový a obvodový úhel.
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
	Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Práce s informacemi, jejich vyhledávání a hodnocení dosažených výsledků, skupinová diskuze při řešení problému, obhájení vlastního návrhu řešení.		
Člověk a digitální svět		
- Práce s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při vyhodnocování a interpretaci výsledku. - Rozvíjí digitální dovednosti při práci s kalkulátorem a další digitální technologie při výpočtech a řešení problému. - Zvyšování kvalifikace v oblasti vizualizace dat a výsledky výpočtů pomocí jednoduchých digitálních nástrojů.		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Posloupnosti a finanční matematika		
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	Definuje posloupnost jako zvláštní případ funkce. Určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky.	Posloupnosti a finanční matematika. - Pojem posloupnosti, definiční obor a obor hodnot, graf posloupnosti, vlastnosti posloupností. - Aritmetická posloupnost. - Geometrická posloupnost. - Slovní úlohy. - Použití posloupností pro řešení úloh z praxe. - Finanční matematika.
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	Pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti.	
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti	Pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti.	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů.	
provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	Provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů.	
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání	Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		
Tematický celek - Goniometrie a trigonometrie.		
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	Používá pojmy úhel a jeho velikost. Vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$. Určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru. Využívá trigonometrie pravouhlého trojúhelníka při řešení úloh z fyziky a oboru vzdělání. Určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody. Graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel. Určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti. S použitím goniometrických funkcí ze zadaných údajů určí velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku. Řeší goniometrické rovnice. Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	Goniometrie a trigonometrie. - Trojúhelník a Pythagorova věta - Trigonometrie pravouhlého trojúhelníka - Orientovaný úhel. - Stupňová a oblouková míra. - Goniometrické funkce. - Základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi. - Věta sinová a kosinová. - Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku. - 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 při řešení goniometrických rovnic		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku		
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		
Tematický celek - Stereometrie.		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Určí vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin. Odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin. Určí vzdálenost bodů, přímek a rovin. Charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části. Určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s	Stereometrie. - Polohové vztahy prostorových útvarů. - Metrické vlastnosti prostorových útvarů. - Tělesa a jejich sítě. - Tělesa: krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části. - Složená tělesa. - Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles.
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	využitím funkčních vztahů a trigonometrie. Využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa. Aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání. Používá jednotky délky, obsahu a objemu, provádí převody jednotek. Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Práce s informacemi, jejich vyhledávání a hodnocení dosažených výsledků, skupinová diskuze při řešení problému, obhájení vlastního návrhu řešení.		
Člověk a digitální svět		
- Práce s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při vyhodnocování a interpretaci výsledku. - Rozvíjí digitální dovednosti při práci s kalkulátorem a další digitální technologie při výpočtech a řešení problému. - Zvyšování kvalifikace v oblasti vizualizace dat a výsledky výpočtů pomocí jednoduchých digitálních nástrojů.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Kombinatorika		
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	Řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla). Používá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací. Počítá s faktoriály a kombinačními čísly.	Kombinatorika. - Kombinatorické pravidlo součinu. - Variace. - Permutace. - Faktoriál.
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích	Aplikuje poznatky z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích.	- Variace s opakováním. - Řešení rovnic s faktoriály. - Kombinace. - Rovnice s kombinačními čísly. - Binomická věta. - Slovní úlohy.
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací	Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
Tematický celek - Pravděpodobnost.		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Používá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev a jeho pravděpodobnost, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu. Používá pojem nezávislost jevů. Určí pravděpodobnost náhodného jevu. Aplikuje klasickou a statistickou definici pravděpodobnosti. Aplikuje kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti. Používá pravidla pro operace s pravděpodobností. Řeší úlohy z praxe, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání. Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	Pravděpodobnost v praktických úlohách. - Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev. - Množina výsledků náhodného pokusu. - Nezávislost jevů. - Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu. - Aplikační úlohy.
určí pravděpodobnost náhodného jevu		
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů		
Tematický celek - Statistika.		
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	Aplikuje a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku. Určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku. Vytvoří tabulku četností. Graficky znázorní rozdělení četností. Určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil).	Statistika v praktických úlohách. - Statistický soubor, jeho charakteristika. - Četnost a relativní četnost znaku. - Charakteristiky polohy. - Charakteristiky variability. - Statistická data v grafech a tabulkách. - Aplikační úlohy.
graficky znázorní rozdělení četností		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
sestaví tabulku četností		
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)	Určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka).	
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku	Čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech. Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
Tematický celek - Analytická geometrie.		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Zavede a používá soustavu souřadnic na přímce, v rovině.	Analytická geometrie. - Souřadnice bodu. - Souřadnice vektoru. - Střed úsečky. - Vzdálenost bodů. - Vektory v rovině. - Operace s vektory. - Přímka v rovině. - Polohové vztahy bodů a přímek v rovině. - Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině.
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	Určí souřadnice bodu na přímce a v rovině. Určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky.	
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	Používá pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru.	
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině	Provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) a užije jejich grafickou interpretaci.	
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	Určí velikost úhlu dvou vektorů.	
určí velikost úhlu dvou vektorů	Aplikuje vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů.	
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky	Určí a užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině.	
užije grafickou interpretaci operací s vektory	Určí polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách.	
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů	Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Práce s informacemi, jejich vyhledávání a hodnocení dosažených výsledků, skupinová diskuze při řešení problému, obhájení vlastního návrhu řešení.		
Člověk a digitální svět		
- Práce s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při vyhodnocování a interpretaci výsledku. - Rozvíjí digitální dovednosti při práci s kalkulátorem a další digitální technologie při výpočtech a řešení problému. - Zvyšování kvalifikace v oblasti vizualizace dat a výsledky výpočtů pomocí jednoduchých digitálních nástrojů.		

6.9 Literární 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	Literární výchova
Oblast	Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je naučit žáky užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám. Estetické vzdělávání, které prohlubuje znalosti jazykové, kultivuje jazykový projev a rozvíjí duchovní život žáků, ovlivňuje utváření hodnotové orientace a postojů v oblasti umělecké a kulturní i v oblasti společenské a mezilidské. Vytvořený systém kulturních hodnot je ochranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - správně formulovali a vyjadřovali své názory - chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa - vnímali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich - uměli využívat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a dovedli vyjádřit vlastní zážitek z poznatých uměleckých děl, dokázali být tolerantní k názoru druhých - naučili se pracovat samostatně i v týmu, rozvíjeli své vyjadřovací dovednosti a schopnosti - porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej - rozvíjeli své čtenářské dovednosti, dovedli umělecký text interpretovat při využití poznatků z literární historie a teorie literatury - podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, měli k nim vytvořený pozitivní vztah - získali přehled o kulturním dění - uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury i estetického cítění člověka

Název předmětu	Literární výchova
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP OV – Estetické vzdělávání. Žáci zdokonalují kulturu osobního projevu, správné, srozumitelné, jasné a věcné vyjadřování, prohlubují si kulturnost vyjadřování a vystupování s ohledem na zvolený maturitní obor. Oblast estetického vzdělávání - literatury je zaměřena na literaturu a ostatní druhy umění a práci s textem. Vzdělávání v této oblasti vede kromě četby, analýzy a interpretace uměleckých děl (ukázek) k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii. Literární dílo je vnímáno jako součást kultury a interpretováno po stránce tematické, kompoziční, jazykové a v neposlední řadě jako součást společensko-historického vývoje. Výuka literární výchovy využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty komunikace v českém jazyce, dějepis, občanská nauka a ICT. Strategie a metody výuky: Převažuje práce s různými uměleckými texty literatury české i světové, která je realizovaná pomocí metod jak klasických (výklad, rozhovor), tak i metod aktivizujících (diskuze) a komplexních (frontální výuka, skupinová výuka, partnerská výuka, metody kritického myšlení, projektová výuka a výuka podporovaná počítačem).
Integrace předmětů	• Estetické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Komunikace v českém jazyce • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: – získává žák v průběhu celého studia, zdůrazňuje se práce s odbornou literaturou, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých zdrojů informací, schopnost autoevaluace a hodnocení ze strany druhých, utvrzování v dovednosti paměťového učení. Žáci jsou vedeni k: - vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělání - vytváření vhodného studijního režimu a podmínek - uplatnění studijního i analytického čtení při práci s textem - vyhledávání a zpracovávání informací při práci s textem - porozumění mluvenému projevu a pořizování si poznámek - používání různých informačních zdrojů - hodnocení výsledků při dosahování cílů učení Učitel

Název předmětu	Literární výchova
	- na počátku hodiny uvádí žáky do probírané látky navázáním na známé pojmy a připomíná osvojené učivo - představuje literární směry, kulturněhistorický kontext a seznamuje s významnými literárními představiteli a jejich tvorbou - s žáky procvičuje rozbor uměleckého textu a porozumění uměleckému textu - klade důraz na práci s informačními zdroji, směřuje žáky k správné interpretaci textu - rozvíjí komunikační dovednosti žáků Kompetence k řešení problémů: – jsou zařazovány aktivity, které nutí žáka využít získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů. Žáci jsou vedeni tak, aby: - porozuměli zadanému úkolu a určili jádro problému - volili vhodné prostředky a způsoby vedoucí ke splnění jednotlivých aktivit - účelně využívali vědomostí a zkušeností nabytých dříve - při řešení problému spolupracovali i týmově Učitel - zadává takové úkoly, které vyžadují různé studijní dovednosti - nabízí žákům taková témata, která zasahují i do jiných předmětů - prezentuje problém jako výzvu, ne jako překážku - podporuje kreativitu žáků při řešení problémů Komunikační kompetence: – je podporována práce s informačními a komunikačními technologiemi, žáci kultivovaně vyjadřují a obhajují své názory a postoje, učí se přijímat odlišný názor a výstižně a srozumitelně se vyjadřovat. Žáci jsou vedeni tak, aby: - se dokázali přiměřeně vyjadřovat k účelu jednání v projevech mluvených i psaných - se dokázali vhodně prezentovat při oficiálním jednání - zpracovávali věcně správně a srozumitelně přiměřené texty - aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své postoje a názory - vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování, dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace

Název předmětu	Literární výchova
	Učitel - zadává žákům úkoly k procvičování čtení a mluvení a vede je tak k osvojení plynulé a efektivní komunikace - zařazuje diskuse na aktuální témata - zadává úkoly, při kterých žák využívá internet jako zdroj informací Personální a sociální kompetence: – jsou podporovány schopnosti sebereflexe, vzájemné empatie a zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (skupinové a projektové vyučování). Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - stanovit si cíle a priority podle svých osobních schopností - přijímat hodnocení svého chování a vystupování ze strany jiných lidí - přijímat radu i kritiku, kriticky zhodnotit postoje a jednání druhých lidí - pracovat v týmu, podněcovat týmovou práci vlastními návrhy pro řešení problému - nezaújatě zvažovat návrhy druhých, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů Učitel - vyžaduje u žáků pečlivou a zodpovědnou práci - rozvíjí u žáků schopnost vyhodnotit chování lidí a zaujmout stanoviska - vybírá taková témata tak, aby žáci prezentovali své názory a životní postoje - představuje takové situace, se kterými se žák může ztotožnit - podporuje žáky, kteří podceňují své schopnosti - zadává takové úkoly, při kterých žáci spolupracují a vzájemně si pomáhají, diskutují a vyměňují si úkoly - zařazuje diskuse na aktuální témata Občanské kompetence a kulturní povědomí: - je podporováno uvědomění si vlastní morální, národní i osobnostní identity, zájem o společenské dění u nás i ve světě - jsou uznávány tradice a hodnoty národa, žáci objasní současnost i minulost v evropském i světovém kontextu - jsou podporovány hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury Digitální kompetence:
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět Literární výchova má úzkou návaznost na předmět Komunikace v českém jazyce.

Název předmětu	Literární výchova
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení - testy, metody kritického myšlení - metoda ANO - NE. Součástí hodnocení je rovněž i posouzení schopnosti přečtený text reprodukovat a následně interpretovat. Hodnotí se rovněž vyjadřovací schopnosti žáka v mluveném i psaném projevu, jeho aktivní přístup a čtenářské dovednosti a zkušenosti. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na individuální potřeby.

Literární výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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 - Obecná charakteristika umělecké literatury		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	Žák: - vystihne základní znaky poetického, prozaického a dramatického textu - určuje literární druh a žánr - interpretuje literární text z hlediska kompozice , jazyka a tematiky - vyjmenuje a stručně charakterizuje literární základní vědy - pozná rozdíl mezi uměleckou, populární a brakovou literaturou - používá v praxi základní literárněvědné pojmy	Obecná charakteristika literatury. - umění jako specifická výpověď - literární věda, její disciplíny - literární druhy a žánry - výstavba literárního díla - kulturní instituce - společenská kultura - různorodost kultur na našem území
orientuje se v nabídce kulturních institucí		
popíše vhodné společenské chování v dané situaci		
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
rozezná umělecký text od neuměleckého		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
Tematický celek - Literatura a kultura starověku		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- přiřadí díla k sumersko- akkadské, babylonské, asyrské, perské, hebrejské egyptské a čínské lit. - určí, jakým způsobem byla ta která literatura	Literatura a kultura starověku. - nejstarší literární památky
text interpretuje a debatuje o něm		

Literární výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zaznamenávána - interpretuje epos o Gilgamešovi, Starý a Nový zákon, myšlenky indických a čínských filozofů - uvědomuje si přesahy nejstarších literárních památek do dnešní doby - rozčlení řeckou i římskou lit. na jednotlivá období - zařadí a představí hlavní představitele antické literatury - charakterizuje antický epos, tragédii i komedii, lyriku, epiku a drama	- Bible - antická literatura
Tematický celek - Literatura a kultura raného středověku		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- charakterizuje středověkou architekturu, malířství, hudbu - uvědomuje si význam křesťanství pro středověkou literaturu - rozlišuje hlavní díla a témata náboženské a světské liter. - charakterizuje formálně a tematicky středověký hrdinský epos, zhodnotí jeho význam - charakterizuje společensko-historické podmínky na našem území - klasifikuje nejstarší české liter. památky - charakterizuje lit. žánr kronika - charakterizuje lit. žánr legenda - charakterizuje lit. žánr duchovní píseň - zhodnotí přínos cyrilometodějské mise pro naši kulturu a literaturu, vývoj písma	Literatura a kultura raného středověku. - románský sloh - literatura na VM - staroslověnská (Konstantin a Metoděj) - počátky literatury v přemyslovských Čechách - latinsky psaná literatura (Kosmas)
Tematický celek - Literatura vrcholného středověku		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- má přehled o hlavních historických událostech - charakterizuje gotický sloh - charakterizuje rozvoj kultury a vzdělanosti v době vlády Karla IV. - rozlišuje světskou a duchovní literaturu	Literatura vrcholného středověku. - gotika - doba vlády Karla IV. - česky psaná literatura

Literární výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	- přiřadí díla k literárním druhům a žánrům - vysvětlí pojem satira, alegorie	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Tematický celek - Literatura reformního hnutí		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- má přehled o hlavních historických událostech - vysvětlí pojem reformace - zhodnotí vliv husitství na literaturu - charakterizuje lit žánr traktát, píseň - představí hlavní osobnosti této epochy a vysvětlí jejich hlavní myšlenky	Literatura reformního hnutí. - Husovi předchůdci - J.Hus a jeho pokračovatelé
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Tematický celek - Literatura a kultura humanismu a renesance		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- má přehled o hlavních společenských, historických i vědeckých událostech - charakterizuje hlavní znaky této epochy - vysvětlí význam vynálezu knihtisku - vystihne hlavní znaky žánru rámcová novela, sonet, epos, villonská balada - zhodnotí význam tvorby renesančních autorů jednotlivých národních literatur - přiblíží / i na základě vlastní čtenářského prožitku/	Literatura a kultura humanismu a renesance. - humanismus a renesance v Evropě - humanismus a renesance v českých zemích
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		

Literární výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	stěžejní díla těchto autorů - charakterizuje podmínky šíření humanismu a renesance na našem území - charakterizuje latinskou a českou větev - vystihne hlavní znaky žánru filipika, kronika, cestopis	
Tematický celek - Barokní literatura a umění		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- má přehled o hlavních evropských a českých historických událostech - vystihne hlavní znaky barokního směru - má přehled o hlavních osobnostech ha dílech evropské barokní literatury - charakterizuje podmínky vzniku českého baroka - vysvětlí rozdělení české barokní literatury - zhodnotí přínos a význam osobnosti J. A. Komenského - ovládá základní Komenského díla pedagogická, filozofická, náboženská	Barokní literatura a umění. - baroko - literatura doby pobělohorské - její dělení, charakteristika
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Tematický celek - Práce s uměleckými texty		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- rozvíjí vlastní čtenářské zkušenosti - orientuje se v textu - čte s porozuměním - sdílí přečtené se spolužáky - reprodukuje přečtené - interpretuje přečtené	Práce s uměleckými texty
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Literární výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a digitální svět		
– žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Literární výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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 - Klasicismus a osvícenství v Evropě		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	Žák: - charakterizuje základní znaky uměleckého směr klasicismus - rozdělí literární žánr na vysoké a nízké, vystihne typické znaky - charakterizuje myšlenkový směr osvícenství - ovládá pojem „encyklopedisté“ - přiřadí hlavní představitele těchto směrů v Evropě a má přehled o jejich dílech - zhodnotí význam a přínos těchto autorů a jejich tvorby	Klasicismus a osvícenství v Evropě. - literatura a další druhy umění v tomto období - nejvýznamnější představitelé
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Tematický celek - Literatura v době NO		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- má přehled o hlavních událostech v období od 70. let 18. stol – poč. 19. stol. - má přehled o rozvoji českého kulturního,	Literatura v době NO. - národní obrození - dobová situace, podmínky vzniku
text interpretuje a debatuje o něm		

Literární výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	společenského a vědeckého života - charakterizuje dobu vzniku NO - rozliší 3 fáze NO, specifikuje jejich cíle - přiřadí hlavní představitele těchto fází, specifikuje jejich díla	dělení - fáze NO a jejich představitelé
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	- uvědomuje si význam obrozenectvého hnutí - zformuluje hlavní cíle NO	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- chápe význam rozvoje čes. jazykovědy, divadla, poezie, novin - chápe vliv ostatních kultur na utváření kultury české	
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Tematický celek - Preromantismus a romantismus		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- charakterizuje směr preromantismus - přiřadí hlavní představitele evropského preromantismu	Preromantismus a romantismus. - romantismus - umělecký směr - představitelé světového romantismu - představitelé českého romantismu
text interpretuje a debatuje o něm	- přiblíží díla evropských preromantiků	
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- charakterizuje směr romantismus - vystihne znaky romantického umění a romantické literatury	
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	- chápe postavení umělce v době romantismu - uvědomuje si změnu v pojetí umění oproti dřívějším dobám	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- přiřadí hlavní představitele světového lit. romantismu a jejich vliv na českou romantic. lit.	
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- přiřadí hlavní představitele čes. lit. romantismu - zhodnotí význam romantic. literatury v době jejího vzniku i její odkaz do současnosti - přiřadí hlavní lit. žánry romantismu	
Tematický celek - Kritický realismus ve světové literatuře		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- má přehled o hlavních historických událostech tohoto období	Kritický realismus ve světové literatuře. - podmínky vzniku, dobová situace - představitelé světového realismu
text interpretuje a debatuje o něm	- vystihne podstatu realistického umění a realistické literatury	
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- ovládá a specifikuje pojmy: realismus, kritický	

Literární výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	realismus, naturalismus - má přehled o hlavních osobnostech světové realistické literatury - zařadí konkrétní klíčová díla do jednotlivých národních literatur - popíše hlavní literární žánry realismu	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Tematický celek - Počátky českého realismu		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- uvede hlavní představitele počátků českého literární realismu - má přehled o tvorbě B. Němcové a K. Havlíčka Borovského - je schopen zhodnotit přínos těchto dvou autorů pro českou lit. a novinářství, emancipaci apod. - uvede představitele českého lit. naturalismu	Počátky realismu v české literatuře. - B. Němcová - K. Havlíček Borovský
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Tematický celek - Česká literatura ve 2. polovině 19. století		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- má přehled o hlavních historických událostech - popíše proměny literatury na přelomu romantismu a realismu - specifikuje znaky tvorby/program/ májovců, ruchovců a lumírovců - chápe odlišnosti programů těchto 3 lit. skupin - přiřadí hlavní představitele těchto skupin a jejich díla - popíše historii vzniku Národního divadla v Praze - chápe význam této instituce	Česká literatura v 2. polovině 19.století. - dobová situace - májovci - ruchovci a lumírovci - Národní divadlo, realistické drama - kritický realismus v české literatuře
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		

Literární výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- má přehled o hlavních osobnostech – umělcích, kteří byli a jsou spjati s ND v Praze	
Tematický celek - Práce s uměleckými texty		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- rozvíjí vlastní čtenářské zkušenosti - orientuje se v textu - čte s porozuměním - sdílí přečtené se spolužáky - reprodukuje přečtené - interpretuje přečtené	Práce s uměleckými texty
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Literární výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Umění a literatura na přelomu 19. a 20. století		

Literární výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	Žák: - popíše proměny společnosti na konci 19. století - ovládá a přiblíží nové subjektivní umělecké směry ve světové i české literatuře - přiřadí hlavní představitele těchto směrů ve světové literatuře a jejich klíčová díla - ovládá a přiblíží pojmy: Česká moderna, Moderní revue - vybere klíčová díla představitelů českého symbolismu, impresionismu, dekadence	Umění a literatura na přelomu 19. a 20. století. - moderní umělecké směry konce 19. století - moderní umělecké směry počátku 20. století - představitelé těchto směrů - česká literatura na přelomu 19. a 20. století
Tematický celek - Obraz I. světové války v literatuře		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- má přehled hlavních historických událostech v českých zemích za 1. sv. války - přiřadí hlavní představitele světové literatury s tématem 1. sv. v. - přiřadí představitele české literatury s tématem 1. sv. v. - přiřadí představitele české legionářské lit., rozčlení je tematicky i žánrově	Obraz 1. světové války v literatuře. - dobová situace, příčiny a záminky války, výsledky války - nejvýznamnější světoví autoři - čeští autoři reagující na válku
Tematický celek - Umění a literatura meziválečného období		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- má přehled o základních historických a společenských událostech 1. poloviny 20. stol. - ovládá a specifikuje hlavní umělecké směry 1. pol. 20. století, vysvětlí pojem avantgarda - popíše hlavní historické mezníky meziválečného	Umění a literatura meziválečného období. - dobová situace - moderní směry - představitelé světové literatury - česká meziválečná poezie

Literární výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	období	- česká meziválečná próza
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- přiblíží a specifikuje hlavní umělecké směry v české meziválečné poezii	- české meziválečné divadlo
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- přiřadí hlavní představitele těchto směrů v české poezii a ovládá jejich klíčová díla z hlediska tematického, žánrového	- téma rasismu a antisemitismu.
	- přiblíží a specifikuje hlavní umělecké směry v české meziválečné próze	
	- přiřadí hlavní představitele těchto směrů v české próze a ovládá jejich klíčová díla z tematického a žánrového	
	- má přehled o vývoji českého meziválečného dramatu, tzv. kamenná divadla	
	- vyjmenuje hlavní české avantgardní divadelní scény, specifikuje jejich repertoár a umělecké pojetí	
	- přiřadí hlavní osobnosti meziválečné dramatické tvorby a klíčová díla	
Tematický celek - Kultura		
orientuje se v nabídce kulturních institucí	- rozumí pojmu kultura, národní kultura, masová kultura, multikulturní prostředí	Kultura.
samostatně vyhledává informace v této oblasti	- má přehled o dělení hlavních kulturních institucí v ČR	- kulturní instituce
	- má přehled o významných kulturních památkách ČR	- kultura národností v ČR
	- rozumí pojmu „estetická norma“	- společenská kultura, společenské normy
		- lidové umění
		- estetické normy
		- kulturní památky, ochrana kulturního dědictví
		- kultura bydlení a odívání
		- funkce reklamy a propagace a jejich vliv na život
Tematický celek - Práce s uměleckými texty		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- analyzuje umělecký text z hlediska obsahového i formálního	Práce s texty.
rozezná umělecký text od neuměleckého	- analyzuje neumělecký text z hlediska obsahového i formálního	- rozbor textů
text interpretuje a debatuje o něm	- ovládá vybrané literární pojmy a poznatky literární teorie	- analýza, interpretace
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi		- systematizace poznatků literární teorie
		- práce s uměleckým a neuměleckým textem
Tematický celek - Umění a literatura v době II. světové války		

Literární výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- má přehled o hlavních událostech spojených s 2. sv.v. - vystihne charakter umění v době 2. sv. v.	Umění a literatura v době 2. světové války.
text interpretuje a debatuje o něm	- popíše specifické znaky české lit. v době 2. sv.v.	- dobová situace
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- ovládá hlavní představitele české literatury s tématem 2. sv. v.	- literatura během války
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	- specifikuje klíčová díla české literatury s tématem 2. sv. v.	- představitelé světové literatury
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- má přehled o hlavních představitelích světové literatury s tématem 2. sv. v. a jejich klíčových dílech	- reakce na II. světovou válku v české literatuře
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- uvědomuje si význam českých i světových děl s tématem 2. sv. v.	- téma rasismu a antisemitismu.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

Literární výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
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 - Vývoj umění a literatury po II. světové válce		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	Žák:	Vývoj umění a literatury po 2. světové válce.
text interpretuje a debatuje o něm	- má přehled o hlavních historických událostech ve 2. pol. 20. stol.	- moderní směry - významní světoví představitelé

Literární výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- vysvětlí rozdíl v politickém vývoji komunistických a demokratických režimů - popíše politickou situaci v Evropě po r. 1989 - popíše a vysvětlí hlavní historické mezníky v období 1945 – 1989 - rozumí pojmům pražské jaro, invaze vojsk Varšavské smlouvy v r. 1968, normalizace, sametová revoluce - charakterizuje kulturní vývoj v Evropě i mimo Evropu ve 2. pol. 20. stol. - má přehled o hlavních uměleckých směrech a trendech v umění a literatuře 2. pol. 20. stol. - charakterizuje kulturní vývoj v Československu po r. 1945 - charakterizuje socialistický realismus - chápe význam neoficiální, samizdatové a exilové literatury, charakterizuje je - má přehled o stěžejních exilových a samizdatových nakladatelstvích, lit. časopisech - ví, jak se normalizace odrazila v charakteru literatury - orientuje se v přehledu hlavních autorů světové literatury 2. pol. 20. stol. a zná jejich klíčová díla - popíše vývoj české poezie v období 1945-1989, má přehled o lit. skupinách a sdruženích - přiřadí hlavní představitele české poezie v období 1945-1989 a jejich klíčová díla - popíše vývoj české prózy v období 1945-1989 - přiřadí hlavní představitele české prózy v období 1945-1989 a jejich klíčová díla - popíše vývoj českého dramatu v období 1945-1989 - přiřadí hlavní osobnosti českého dramatu v období 1945-1989 a jejich klíčová díla	- vývoj české literatury po roce 1945 (historické mezníky) - významní představitelé české literatury (oficiální, samizdatové i exilové)
Tematický celek - Práce s uměleckými texty - příprava m MZ		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- interpretuje literární díla za použití literárně-teoretické terminologie - dokáže vyjádřit vlastní prožitky z recepce literárního	Práce s texty. - četba a interpretace literárního textu - metody práce s textem

Literární výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	díla - dokáže provést komplexní analýzu uměleckého textu, včetně literárně- historického kontextu	Příprava k MZ. - systematické opakování dle maturitních požadavků - kontrola a konzultace četby
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
text interpretuje a debatuje o něm		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žáci se učí zásadám správné komunikace s lidmi, orientovat se v nabídce médií a vážit si materiálních i duchovních hodnot		
Člověk a digitální svět		
- žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi a nástroji a jsou vedeni k zodpovědnému a bezpečnému chování v kyberprostoru		

6.10 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	Hlavní důraz se klade na cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a

Název předmětu	Tělesná výchova
	celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické lidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. V tělesné výchově se rozvíjí jak pohybově nadání, tak zdravotně oslabení žáci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základem výuky je výkladová a demonstrační metoda, metoda praktického procvičování s přihlédnutím k individuální fyzické kondici jedince. Výuka probíhá formou individuálního i skupinového učení. Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže, turistické aktivity, kurzy, přednášky.
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Mezipředmětové vztahy	• Základy výživy • Biologie a ekologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikační kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby byli schopni zvládat běžné komunikační situace, byli schopni vyjádřit a obhájit svůj názor i postoj s ohledem na kolektiv. Učitel vede žáky k tomu, aby byli schopni: - komunikovat při pohybových činnostech - diskutovat o pohybových činnostech - vystupovat v souladu se zásadami kultury chování. Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby byli schopni reálně hodnotit své schopnosti a možnosti, využívat je v rámci svého rozvoje, aby pracovali samostatně i v týmu, přijímali a plnili zadané úkoly. Učitel vede žáky k tomu, aby byli připraveni: - kriticky hodnotit kvalitu svých pohybových schopností, dovedností a dosažených výkonů - uvědomovat si své přednosti a nedostatky v jednotlivých sportovních odvětvích - přijímat rady a kritiku druhých lidí - nadále pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj - jednat v rámci pravidel fair play - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly

Název předmětu	Tělesná výchova
	- adaptovat se na různorodé podmínky v tělesné výchově (klimatické, zařízení, hygiena, bezpečnost) - zapojit se do organizace turnajů a soutěží - klást důraz na týmový herní výkon družstva Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žáci jsou vedeni tak, aby dbali na bezpečnost, péči a ochranu zdraví při sportu i v obecné rovině. Digitální kompetence: • Povzbuzujeme žáky k využívání digitálních technologií pro sledování a analýzu jejich fyzické aktivity, včetně monitorování výkonů a zaznamenávání tělesných parametrů. • Umožňujeme žákům používat digitální nástroje pro plánování a hodnocení pohybových aktivit a jejich výsledků. • Podporujeme využívání aplikací a online zdrojů pro tvorbu a realizaci pohybových programů zaměřených na zlepšení fyzické kondice a zdraví.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni průběžně, pomocí bodovacích tabulek výkonnostních limitů, podle snahy, přístupu, aktivity, samostatnosti a zvyšování osobní úrovně. Žáci jsou hodnoceni průběžně, z vlastní aktivity žáka při hodinách tělesné výchovy, jeho přístupu k pohybovým činnostem a snahy naučit se něčemu novému, z výsledků hodnocení pohybových schopností a dovedností, herních činností jednotlivce a týmového herního výkonu u daného žáka, z výsledků testování tělesné zdatnosti (motorické testy). Všechna uvedená hlediska jsou v individuálním hodnocení žáka velice důležitá. Pohybové dispozice a schopnosti jedince jsou ale z větší části předurčeny genetikou, proto je při konečném hodnocení nejdůležitější vlastní aktivita žáka a jeho snaha při hodinách.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Atletika		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady sportovního tréninku	-zná a předvede jednotlivé druhy běžecké abecedy -předvede a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů -uplatňuje základní techniky běhu různou rychlostí -zjišťuje a rozvíjí dynamickou sílu u hodu granátem, předvede technicky správně hod granátem	Atletika - atletická abeceda - nízký, vysoký start - běh 50m, 60m, 100m - vytrvalostní běh - hod granátem
Tematický celek - Gymnastika		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	-snaží se aby cvičení bylo estetické -dovede provést záchranu a pomoc při cvičeních, kde je to zapotřebí -dovede rozvíjet sílu, rychlost, vytrvalost -dovede předvést základní akrobatické cviky -zvládne přeskočit přes švédskou bednu -dovede předvést jednoduché cviky na kruzích -dovede předvést cviky na hrazdě -dovede předvést cviky na kladině	Gymnastika -tělesná cvičení -akrobacie -cvičení na nářadí -cvičení na kladině -cvičení na hrazdě -šplh -rytmická gymnastika -aerobic, step aerobic
Tematický celek - Sportovní a pohybové hry		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	-orientuje se v základních pravidlech -ovládá a předvede herní činnosti jednotlivce, např. příhrávky, střelbu, dvojtakt -podílí se na týmových herních činnostech družstva -samostatně řeší herní situace	Sportovní a pohybové hry -basketbal -fotbal -pravidla her, závodů, soutěží

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii participuje na týmových herních činnostech družstva pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
Tematický celek - Úpoly		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	-zná cviky sebeobrany -volí správnou techniku cviků	Úpoly -pády -základní sebeobrana
Tematický celek - Péče o zdraví		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	-poskytne první pomoc -má znalosti o stavbě a funkci lidského organismu -zná význam zdravého životního stylu -zdůvodní úlohu státu při ochraně zdraví a životů obyvatel -rozpozná hrozící nebezpečí	Péče o zdraví -činitelé ovlivňující zdraví -duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví -odpovědnost za zdraví své i druhých -partnerské vztahy, lidská sexualita -prevence úrazů a nemocí -mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		-osobní život a zdraví ohrožující situace -chování za mimořádných událostí -základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) -poskytování první pomoci -úrazy a náhlé zdravotní příhody
Tematický celek - Zdravotní TV		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku uplatňuje zásady sportovního tréninku využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	-vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu -zvládá některé ze zdravotně zaměřených cviků a relaxačních cvičení	Zdravotní TV -speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení -kontraindikované pohybové aktivity
Tematický celek - Testy tělesné zdatnosti		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy uplatňuje zásady sportovního tréninku	-ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testy tělesné zdatnosti -motorické testy -pohybové testy, měření výkonů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden tak, aby si rozšiřoval celkový rozhled v této oblasti a rozvíjela se jeho osobnost, uvědomoval si zodpovědnost za své zdraví, chápal podstatu zdravého životního stylu, uznával život jako nejvyšší hodnotu.		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden tak, aby využíval digitální technologie, které jsou vhodné pro tělesnou výchovu – měření, porovnávání a zaznamenávání pohybových výkonů, používání aplikací pro měření srdečního tepu, orientaci v terénu. Žák je veden k monitorování a analýze tělesné aktivity, k porovnávání aktuálního sportovního výkonu s předchozím. Žáka podporujeme k využívání aplikací a online zdrojů ke správnému provedení cviků zaměřených na zlepšení kondice. Žák je veden tak, aby využíval a pracoval s hudebními a tréninkovými aplikacemi.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Atletika		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	-zná jednotlivé druhy běžecké abecedy -předvede a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů	Atletika -atletická abeceda -starty
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	-uplatňuje základní techniky běhu různou rychlostí -zjišťuje a rozvíjí dynamickou sílu u skoku dalekého, předvede technicky správně skok daleký	-běhy 50m, 60m -vytrvalostní běh
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	-zjišťuje a rozvíjí dynamickou sílu u hodu granátem, předvede technicky správně hod granátem	-skok daleký -hod granátem
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	-snaží se aby cvičení bylo estetické -dovede provést záchranu a pomoc při cvičeních, kde je to zapotřebí -dovede rozvíjet sílu, rychlost, vytrvalost -dovede předvést základní akrobatické cviky -zvládne přeskočit přes švédskou bednu -dovede předvést jednoduché cviky na kruzích -dovede předvést cviky na hrazdě -dovede předvést cviky na kladině	Gymnastika -akrobacie -přeskok -cvičení na kruzích -cvičení na hrazdě -cvičení na kladině -aerobik
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
Tematický celek - Sportovní a pohybové hry		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	-předvede jednotlivé typy přihrávek -popíše jednotlivé činnosti ve florbale, házené a ovládá je -orientuje se v základních pravidlech florbalu a házené -ovládá herní činnosti jednotlivce, např. přihrávky, střelbu -umí samostatně řešit herní situace -předvede jednotlivé typy střelby -podílí se na týmových herních činnostech družstva -provádí nacvičené herní dovednosti a uplatňuje je ve hře -rozlišuje jednání fair play od nesportovního chování	Sportovní a pohybové hry -florbal -házená
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii participuje na týmových herních činnostech družstva pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách uplatňuje zásady sportovního tréninku využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	-realizuje při hře nacvičení útočné a obranné činnosti -zdokonaluje techniku a taktiku hry	
Tematický celek - Turistika, cykloturistika, sporty v přírodě		
uplatňuje zásady sportovního tréninku využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	-využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti -využívá různých forem turistiky	Turistika, cykloturistika -orientační běh, orientace v krajině -příprava turistické akce
Tematický celek - Bruslení, inline bruslení		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	-zvládá základní techniky bruslení -orientuje se v pravidlech ledního hokeje	Bruslení, inline bruslení -základy bruslení
Tematický celek - Testy tělesné zdatnosti		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	-ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testy tělesné zdatnosti -motorické testy -pohybové testy, měření výkonů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Žák je veden tak, aby si rozšiřoval celkový rozhled v této oblasti a rozvíjela se jeho osobnost, uvědomoval si zodpovědnost za své zdraví, chápal podstatu zdravého životního stylu, uznával život jako nejvyšší hodnotu.		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden tak, aby využíval digitální technologie, které jsou vhodné pro tělesnou výchovu – měření, porovnávání a zaznamenávání pohybových výkonů, používání aplikací pro měření srdečního tepu, orientaci v terénu.		
Žák je veden k monitorování a analýze tělesné aktivity, k porovnávání aktuálního sportovního výkonu s předchozím.		
Žáka podporujeme k využívání aplikací a online zdrojů ke správnému provedení cviků zaměřených na zlepšení kondice.		
Žák je veden tak, aby využíval a pracoval s hudebními a tréninkovými aplikacemi.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Atletika		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	-uplatňuje základní techniky běhu různou rychlostí -osvojuje si techniku běhu s kolíkem a předávky -dovede správně technicky vrhnout koulí -dovede správně hodit granátem -dovede správně technicky skok vysoký	Atletika -starty -běh 50m, 60m, 100m -vytrvalostní běhy -štafetový běh -skok vysoký -hod granátem -vrh koulí
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
Tematický celek - Gymnastika		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	-snaží se aby cvičení bylo estetické -dovede provést záchranu a pomoc při cvičeních, kde je to zapotřebí	Gymnastika -akrobacie -přeskok -cvičení na kruzích -cvičení na hrazdě -cvičení na kladině
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	-dovede rozvíjet sílu, rychlost, vytrvalost -dovede předvést základní akrobatické cviky -zvládne přeskočit přes švédskou bednu	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	-dovede předvést jednoduché cviky na kruzích	
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	-dovede předvést cviky na hrazdě -dovede předvést cviky na kladině	
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
Tematický celek - Sportovní a pohybové hry		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	-komunikuje při pohybových činnostech -dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	Sportovní a pohybové hry -volejbal -basketbal -softball
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	-dovede předvést jednotlivé typy přihrávek -zná jednotlivé činnosti a ovládá je	
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	-umí vysvětlit základní pravidla -ovládá herní činnosti jednotlivce např. příjem, nahrávka, podání, blokování, dvojtakt	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
participuje na týmových herních činnostech družstva		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		

Tělesná výchova		3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Turistika, cykloturistika			
uplatňuje zásady sportovního tréninku	-využívá různých forem turistiky -dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	Turistika a cykloturistika -orientační běh, orientace v krajině -příprava turistické akce	
zdůvodní význam zdravého životního stylu			
Tematický celek - Bruslení, inline bruslení			
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	-zvládá základní techniky bruslení -orientuje se v pravidlech ledního hokeje	Bruslení, inline bruslení -základy bruslení - jízda vpřed, vzad, zastavení	
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat			
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti			
Tematický celek - Testy tělesné zdatnosti			
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	-ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testy tělesné zdatnosti -motorické testy -pohybové testy, měření výkonů	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Občan v demokratické společnosti			
Žák je veden tak, aby si rozšiřoval celkový rozhled v této oblasti a rozvíjela se jeho osobnost, uvědomoval si zodpovědnost za své zdraví, chápal podstatu zdravého životního stylu, uznával život jako nejvyšší hodnotu.			
Člověk a digitální svět			
Žák je veden tak, aby využíval digitální technologie, které jsou vhodné pro tělesnou výchovu – měření, porovnávání a zaznamenávání pohybových výkonů, používání aplikací pro měření srdečního tepu, orientaci v terénu. Žák je veden k monitorování a analýze tělesné aktivity, k porovnávání aktuálního sportovního výkonu s předchozím. Žáka podporujeme k využívání aplikací a online zdrojů ke správnému provedení cviků zaměřených na zlepšení kondice. Žák je veden tak, aby využíval a pracoval s hudebními a tréninkovými aplikacemi.			

Tělesná výchova		4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie		- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Atletika		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	-uplatňuje základní techniky běhu různou rychlostí --předvede technicky správně vrh koulí -předvede technicky správně skočit do výšky -předvede technicky správně hod granátem	Atletika -běh 50m, 60m, 100m -hod granátem -vrh koulí -skok vysoký
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
Tematický celek - Gymnastika		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	-snaží se aby cvičení bylo estetické -dovede provést záchranu a pomoc při cvičeních, kde je to zapotřebí -dovede rozvíjet sílu, rychlost, vytrvalost -dovede předvést základní akrobatické cviky -zvládne přeskočit přes švédskou bednu -dovede předvést jednoduché cviky na kruzích -dovede předvést cviky na hrazdě -dovede předvést cviky na kladině	Gymnastika -akrobacie -přeskok -cvičení na kruzích -cvičení na hrazdě -cvičení na kladině
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým,		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
Tematický celek - Sportovní a pohybové hry		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	-komunikuje při pohybových činnostech -dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží -dovede předvést jednotlivé typy přihrávek -zná jednotlivé činnosti a ovládá je -umí vysvětlit základní pravidla -ovládá herní činnosti jednotlivce např. příjem, nahrávka, podání, blokování	Sportovní a pohybové hry -volejbal
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
participuje na týmových herních činnostech družstva		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
Tematický celek - Turistika, cykloturistika		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	-využívá různých forem turistiky -dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	Turistika a cykloturistika -orientační běh
uplatňuje zásady sportovního tréninku		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
Tematický celek - Bruslení, inline bruslení		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	-zvládá základní techniky bruslení -orientuje se v pravidlech ledního hokeje	Bruslení, inline bruslení -základy bruslení
Tematický celek - Testy tělesné zdatnosti		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	-ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testy tělesné zdatnosti -motorické testy -pohybové testy, měření výkonů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden tak, aby si rozšiřoval celkový rozhled v této oblasti a rozvíjela se jeho osobnost, uvědomoval si zodpovědnost za své zdraví, chápal podstatu zdravého životního stylu, uznával život jako nejvyšší hodnotu.		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden tak, aby využíval digitální technologie, které jsou vhodné pro tělesnou výchovu – měření, porovnávání a zaznamenávání pohybových výkonů, používání aplikací pro měření srdečního tepu, orientaci v terénu. Žák je veden k monitorování a analýze tělesné aktivity, k porovnávání aktuálního sportovního výkonu s předchozím. Žáka podporujeme k využívání aplikací a online zdrojů ke správnému provedení cviků zaměřených na zlepšení kondice. Žák je veden tak, aby využíval a pracoval s hudebními a tréninkovými aplikacemi.		

6.11 Práce s počítačem

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

Název předmětu	Práce s počítačem
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Práce s počítačem dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícím reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu z pohledu informatiky jako vědní disciplíny, s jejímiž základy seznamuje. Důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší. Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti ve všech předmětech, k tomu přispívají práce s počítačem specifickým dílem.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá na počítačích v počítačové učebně. Některá témata probíhají bez počítače. Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání, Žákům je umožněno pracovat individuálním tempem odpovídajícím jejich schopnostem, je podporována práce v týmu, ve dvojici. Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Učitel vede žáky k samostatnosti při vytváření počítačových aplikací. Učitel vede žáky k samostatnému ohodnocení vlastní činnosti.

Název předmětu	Práce s počítačem
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Učitel vede žáky, aby využívali k učení různé informační zdroje i zkušenosti svých a jiných lidí. Žáci jsou vedeni, aby uplatňovali různé způsoby práce s textem, uměli efektivně vyhledávat a zpracovávat informace. Žáci jsou vedeni, aby znali možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru a povolání.
	Kompetence k řešení problémů: Učitel vede žáky k tomu, aby porozuměli zadání úkolu, získali potřebné informace a navrhli způsob řešení, zdůvodnili jej, vyhodnotili, ověřili správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Učitel vede žáky k tomu, aby uměli uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace. Žáci jsou vedeni ke spolupráci při řešení problému s jinými lidmi (týmové řešení).
	Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky k užívání odborné terminologie. Učitel vede žáky k otevřené všestranné a účinné komunikaci, zejména profesní. Žáci jsou vedeni ke komunikaci elektronickou poštou. Žáci jsou vedeni k získávání informací z otevřených zdrojů.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby uměli získat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, a uměli využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb.
	Digitální kompetence:
	• Žák používá online komunikační nástroje a nástroje pro týmovou práci, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. • Žák rozlišuje spolehlivé a nedůvěryhodné zdroje, využívat různé nástroje pro ověřování informací, kriticky posuzuje informace. • Žák vytváří a upravuje digitální obsah v různých formátech, při práci volí vhodné digitální technologie, dodržuje normy a autorská práva. • Učitel vede žáky, aby uvědomovali proměnlivost digitálních technologií, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy. • Žák 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. • Žák rozumí základním principům fungování jazykových modelů a umí analyzovat jejich výstupy.

Název předmětu	Práce s počítačem
	Žák chápe etické aspekty práce s jazykovými modely a dbá na odpovídající použití.
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání. K ověření znalostí jsou využívány testy, výstupy projektů dle zadání, je posuzována aktivita žáka ve výuce a při samostudiu.

Práce s počítačem	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Digitální technologie.		
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	Na základě vědomostí fungování počítače vysvětlí funkci a význam operačního systému a ukáže rozdíly v ovládání aktuálně nepoužívanějších systémů. Načrtne strukturu LAN a Internetu, vysvětlí paketový přenos dat a popíše komunikaci zařízení z lokální sítě do Internetu včetně WiFi a GSM sítí. Objasní, jak jsou digitalizována data různého typu. Vysvětlí fungování webu a cloudových služeb, vysvětlí vzdálené ukládání dat. Na základě fungování sítí a cloudu vyvodí bezpečnostní rizika jejich využívání, popíše nejčastější způsoby útoku a s využitím systémového přístupu navrhne řešení zabezpečení počítače a dat. Řeší a nalézá hardwarové a softwarové problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními.	Digitální technologie. - Hardware počítače a jeho parametry. - Zpracování dat v počítači. - Software - operační systém. - Lokální počítačové sítě a internet. - Web a cloudové služby. - Bezpečné využívání cloudu. - Bezpečnost počítačových zařízení a dat. - Bezpečné digitální prostředí. - Umělá inteligence. - Zlomové události vývoje počítačů. - Nové počítačové technologie.
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle		
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad		
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano		
kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně		
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí		
popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly		

Práce s počítačem	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů		
Tematický celek - Hromadné zpracování dat.		
aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	Problém řeší použitím vzorce nebo funkce pro hromadné výpočty s daty včetně funkcí zpracovávajících text. Problém řeší navržením kontingenční tabulky, Volí správnou vizualizaci dat s grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost.	Hromadné zpracování dat -Zpracování dat pomocí textových funkcí. -Tabulkového procesoru. -Vizualizaci dat, vypovídací schopnost grafu, rozpoznávání vzorů a trendů v datech, kontingenční tabulky.
Tematický celek - Informace.		
interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů odhaluje chyby v datech porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	Porovnává zprávy dle množství obsažené informace. Vytváří dotazovací a rozhodovací stromy, hodnotí jejich úspěšnost. Vysloví tvrzení na základě, posuzuje jejich správnost. Vytváří dotazy s odpovědí ano nebo ne tak, aby odpovědi poskytl co nejvíce informací.	Informace - Přenos dat, kódování a dekodování zprávy, komunikační kanál. - Pojem informace. - Data a jejich význam. - Získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v

Práce s počítačem	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	Používá metodu půlení intervalů. Vypočte, kolik možností lze rozlišit pomocí daného počtu otázek a naopak. Používá bit, byte a násobné jednotky k odhadování potřebných datových a přenosových kapacit. Dle potřeby rozliší data od informací. Porovnává různé způsoby reprezentace čísel, textu, obrazu i zvuku, vhodně volí formáty souborů.	počítači. - Kódování dat v počítačích obecně . - Binární soustava, bity a bajty. - Kódování čísel. - Vztah počtu bitů a počtu rozlišovaných hodnot.
Tematický celek - 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	Definuje a zhodnotí příklady různých druhů modelů z informatiky i mimo ni. Vybere správné použití grafu dle příkladu. Podle potřeby přechází mezi úrovněmi zjednodušení, případně dále abstrahuje od nepodstatného či naopak modely rozšiřuje. Rozhoduje nakolik výsledek z modelu platí v modelované realitě. Editorem vytvoří graf a využije jej pro řešení problému.	Modelování - Model jako zjednodušení reality - Schéma, diagram, graf, vrcholy, hrany, orientovaný graf, ohodnocený graf. - Kritická cesta. - Myšlenkové a pojmové mapy. - Kvalita informačního zdroje, kritické myšlení a kognitivní zkreslení.
převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí základ pro ostatní vzdělávací oblasti i pro mezipředmětové vztahy, inspiruje k využívání prostředků výpočetní techniky a Internet v přípravě na vyučování a k celoživotnímu vzdělávání.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Předmět svým obsahem zvyšuje pravděpodobnost uplatnění absolventů v dalším vzdělávání a na trhu práce.		

Práce s počítačem	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	

Práce s počítačem	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Informační systémy a databáze.		
analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů 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 třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	Definuje příklady informačních systémů a různé důsledky jejich využívání. Rozliší různé součásti informačních systému a jejich úlohu. Práci na vývoji informačního systému navrhne do fází, podle situace plán upravuje. Definuje několik možností řešení. Specifikuje a vytváří potřebné tabulky, jejich sloupce, propojení a další nastavení. Informační systém průběžně testuje na uživateli.	Informační systémy a databáze - Veřejné informační systémy. - Data, jejich struktura a vazby. - Definované procesy, role uživatelů. - Technické řešení informačních procesů. - Vývoj informačního systému: postup tvorby informačního systému. - Návrh uživatelského rozhraní, datového modelu a procesů. - Hromadné zpracování dat: tabulka, její struktura - data, hlavička a legenda - Dotazy, filtrování, řazení. - Návrh databázové tabulky, atributy polí, primární klíč. - Více tabulek, jejich propojení, relace.
Tematický celek - Algoritmus.		
navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a запиše je vhodnou formou	Používá různé způsoby zápisu pracovních procesů (např. Přirozený jazyk, diagram, program) Převádí různé zápisy mezi sebou. Porovnává různé zápisy z hlediska přehlednosti, srozumitelnosti, jednoznačnosti. Definuje vstupy, pro něž daný algoritmus funguje.	Algoritmus -Zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky. -Pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu. -Přirozené a formální jazyky, různé zápisy algoritmů.
Tematický celek - Programování.		

Práce s počítačem	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	Na základě analýzy problému vytvoří algoritmus k jeho řešení.	Programování
navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou	Vytvoří program pro vyřešení konkrétního problému. Využije proměnné vhodných datových typů.	-Výstup dat.
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	Používá různé vstupy a výstupy.	- Vstup dat.
spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	Definuje větvení programu.	- Syntaktické, běhové a logické chyby.
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	Ověří si správné fungování vytvářených programů.	- Proměnné, datové typy.
ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	Upraví program podle dodatečných požadavků.	-Návaznost příkazů a dat.
vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci	Zobecní program pro širší množinu vstupních dat. Najde chybu v programu a opraví ji.	-Podprogramy bez parametrů a s parametry.
Tematický celek - Robotika:Micro:bit		
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	Sestaví program pro desku, nahraje jej a otestuje funkčnost.	Robotika: Micro:bit
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	Najde chybu v programu a opraví ji.	- Vývoj programu, nahrání programu do Micro:bitu, testování programu, ladění programu.
	Ovládá světelné a zvukové výstupy.	- Programové konstrukce - cykly, podmínky.
	Sestaví program, který zpracuje informace z okolního světa (teplota, osvětlení, magnetické pole).	- Grafické výstupy.
	Definuje proměnné pro uchování a zpracování dat ze senzoru.	- Zvukové výstupy.
		- Reakce na podněty od uživatele a okolního prostředí.
		- Vzájemná komunikace destiček.
		- Skupinové projekty s Micro:bitem.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Rozvíjí základ pro ostatní vzdělávací oblasti i pro mezipředmětové vztahy, inspiruje k využívání prostředků výpočetní techniky a Internet v přípravě na vyučování a k celoživotnímu vzdělávání.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Předmět svým obsahem zvyšuje pravděpodobnost uplatnění absolventů v dalším vzdělávání a na trhu práce.		

6.12 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, pochopení mechanismu fungování tržní ekonomiky a podstaty hospodaření podniku, vytvářet předpoklady pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit a orientace v právní úpravě podnikání. Dále pak schopnost uplatňovat ekonomické myšlení v celém komplexu, doplněné o problematiku managementu a marketingu, základní znalosti finančních trhů s důrazem na standard finanční gramotnosti, problematiku národního hospodářství a ekonomické integrace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Klíčovou činností v předmětu je výklad spojený s diskuzí, který vede k pochopení základních principů a zákonitostí hospodářského života společnosti, základních otázek podnikání a činností s ním spojených a k pochopení vlivů působících na oblast podnikání z hlediska národního hospodářství a ekonomické integrace. Komunikační zaměření je vázáno na konkrétní vědomosti opírající se o výklad a další zdroje podporované využitím internetu. Strategie a metody výuky: Převažuje frontální výuka (výklad, přednáška) spojená s problémovou výukou formou diskuzí. Tyto metody jsou doplněny o individuální výuku formou samostatných prezentací podporovaných počítačem, o problémovou výuku se zaměřením na praktické otázky zahájení podnikatelské činnosti, o prezentování výsledků ve formě mluvené, písemné nebo elektronické (testy). Předmět Ekonomika je úzce spjat s dalšími odbornými předměty, především Občanský a právní základ.
Integrace předmětů	Ekonomické vzdělávání

Název předmětu	Ekonomika
Mezipředmětové vztahy	• Občanský a právní základ
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: – směřuje k samostatnému a efektivnímu učení, vyhodnocování výsledků, stanovování si potřeb a cílů v rámci dalšího vzdělávání. Žák je veden k: - vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělání, - porozumění mluvenému i písemnému projevu, pořizovat si poznámky, - používání různých informačních zdrojů, Učitel vede žáky k: - uvádí žáky do probírané látky navázáním na známé pojmy a připomíná osvojené učivo, - simuluje situace, na kterých žáci aktivně využívají osvojené odborné znalosti, - vede žáky k možnostem dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání, Kompetence k řešení problémů: - jsou zařazovány aktivity, které nutí žáka využít získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů. Žák je veden k: - vyhledávání informací k řešení problému, - navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, - vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu, - aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úkolů - spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi. Učitel vede žáky: - k porozumění zadání úkolu, - k uplatňování různých metod při řešení problémů, - využívání témat, která zasahují i do jiných předmětů, - podporuje kreativitu žáků při řešení problémů, - spolupráci při řešení problémů, Komunikativní kompetence: - je podporována práce s informačními a komunikačními technologiemi. Žáci se souvisle vyjadřují v písemné i ústní formě, obohacují své názory a postoje, učí se přijímat odlišný názor. Žáci jsou vedeni tak, aby:

Název předmětu	Ekonomika
	- dokázali komunikovat na odpovídající úrovni, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, - zpracovávali obchodní písemnosti, zaznamenávají písemně podstatné myšlenky a údaje z jednání, textů apod. - aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své postoje a názory, - vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování, Učitel vede žáky k: - komunikaci, ve které žáci prokazují své odborné znalosti v oboru, - k formulování vlastních návrhů řešení, Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - 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 chápali potřebu celoživotního učení. Žák je veden k: - porozumění podstatě a principům podnikání a firem v daném oboru, - osvojení si právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektů soukromého podnikání, - vyhledávání a posuzování podnikatelských příležitostí v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi, - tomu, aby měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, znal svá práva a povinnosti a práva a povinnosti zaměstnavatele - vhodné komunikaci s potenciálními zaměstnavateli, - odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, Učitel vede žáky k: - využívání praktických znalostí žáků získaných v odborných předmětech, - vyhledávání a posuzování podnikatelských příležitostí v souladu s realitou tržního prostředí se svými předpoklady a dalšími možnostmi - uvědomění si významu celoživotního učení a přizpůsobení se měnícím se pracovním podmínkám, - simuluje situace, na kterých žáci aktivně využívají osvojené odborné znalosti, Matematické kompetence: - směřují k tomu, aby žáci byli schopni využívat matematické dovednosti v různých životních situacích a efektivně hospodařit s financemi.

Název předmětu	Ekonomika
	Žák je veden k: - volbě odpovídajících matematických postupů a technik při řešení běžných pracovních i osobních situací, - orientaci v problematice peněz, cen, sestavení rodinného rozpočtu včetně správy finančních aktiv i závazků, - porozumění matematicky vyjádřeným informacím, statistickým a ekonomickým údajům, - k sestavení uceleného řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků, Učitel vede žáky k: - vytváření a zhodnocení grafických forem znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata), - efektivnímu využívání matematických postupů při zvládnutí sociálních i ekonomických záležitostí s ohledem na životní situace a finanční gramotnost, Personální a sociální kompetence: - směřují k stanovování osobnostních cílů rozvoje, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů. Žák je veden k: - k samostatné práci i práci v týmu, - odpovědnosti za plnění zadaných úkolů, Učitel vede žáky k: - samostatné, pečlivé a zodpovědné práci, - adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky, - vybírá témata tak, aby žáci prezentovali své názory a životní postoje, spolupracovali, diskutovali, - podporuje žáky, kteří podceňují své schopnosti, Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: - především vzhledem k úsilí o dosažení co nejvyšší kvality práce, znali význam efektivního hospodaření v oboru. Žák je veden k: - plánování a posuzování možných nákladů, výnosů a zisku, - ekonomickému jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje, - úsilí o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb. Učitel vede žáky k: - efektivnímu hospodaření s majetkem podniku a finančními prostředky,

Název předmětu	Ekonomika
	- efektivnímu hospodaření s materiálem, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí, Digitální kompetence: Žák je veden: - k využívání digitálních zařízení a nástrojů pro plnění úkolů pomocí online kvízů, interaktivních pracovních listů a vzdělávacích aplikací; - k práci s vybranými internetovými aplikacemi pro správu financí, daňové evidence a tvorbě podnikatelských záměrů (portál veřejné správy, portál české správy sociálního zabezpečení, finanční správy); - k využívání základních znalostí práce s ekonomickými daty, vytváření grafů a tabulek, analýz a dat s využitím tabulkových procesorů (Excel), kancelářských aplikací (např. textové editory). - K využívání digitálních nástrojů pro výpočty ekonomických údajů, jako jsou mzdy, úrokové sazby a RPSN, používání kalkulaček pro plánování investic, úvěrů, pojištění; - k identifikaci rizik v digitálním finančním prostředí (podvody, phishing) - k tvořivé práci s digitálními nástroji pomocí grafické platformy Canva, PowerPoint pro vytváření vizuálních výstupů (např. plakáty, nabídky, prezentace); - k efektivní komunikaci a spolupráci při sdílení a editaci dokumentů nebo prezentací;
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení. Pro probraných tematických celcích následuje informativní písemný test, jehož výsledek je též zahrnut do hodnocení výsledků vzdělávání žáka. Součástí je i hodnocení přístupu a aktivity, samostatné přípravy a zpracovaných prezentací k vybraným tématům.
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení. Pro probraných tematických celcích následuje informativní písemný test, jehož výsledek je též zahrnut do hodnocení výsledků vzdělávání žáka. Součástí je i hodnocení přístupu a aktivity, samostatné přípravy a zpracovaných prezentací k vybraným tématům.

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení	

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Podstata fungování tržní ekonomiky		
	- objasní základní ekonomické pojmy, - charakterizuje hospodářský proces, - popíše fáze hospodářského procesu,	Podstata fungování tržní ekonomiky - ekonomie jako společenská věda, pojem a historie - základní ekonomické pojmy - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - hospodářský proces - výroba, trh, spotřeba
Tematický celek - Podnikání - Trh a jeho zákony		
	- vysvětlí podstatu trhu, jeho rozdělení a subjekty, - vysvětlí fungování nabídky a poptávky, - vysvětlí pojem monopol, oligopol, konkurence, - orientuje se v ochraně hospodářské soutěže,	Podnikání - Trh a jeho zákony - tržní subjekty - nabídka, členění, faktory které ji ovlivňují - poptávka, členění, faktory, které ji ovlivňují - členění trhu (monopol, oligopol, konkurence) - ochrana hospodářské soutěže
Tematický celek - Podnikání		
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	- definuje podnik a podnikání, povinnosti podnikatele, - rozliší právní formy podniku, - posoudí vhodné právní podnikání ve svém oboru, - orientuje se v podnikání podle daných zákonů,	Podnikání - podnik a podnikání - základní znaky podniku, jeho vznik a zánik - podnikání podle živnostenského zákona - podnikání podle zákona o obchod. korporacích - povinnosti podnikatele
Tematický celek - Podnikové činnosti		
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob vypočítá čistou mzdu vysvětlí zásady daňové evidence	- definuje jednotlivé podnikové činnosti, - popíše strukturu majetku podniku, - orientuje se v personální činnosti podniku, mzdové politice, - chápe význam daňové evidence,	Podnikové činnosti - základní podnikové činnosti, - struktura majetku podniku – dlouhodobý majetek, oběžný majetek, - personalistika, mzda, - zásady daňové evidence,

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby dosahovali co nejvyšší kvality práce, znali význam efektivního hospodaření a ekonomického jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.		
Člověk a svět práce		
Žáci se učí písemně i verbálně správně prezentovat při nejrůznějších jednáních.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k umění jednat s lidmi, diskutovat, prezentovat a vážit si materiálních i duchovních hodnot.		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden:		
- k efektivnímu využívání digitálních technologií, jako jsou chytré telefony, počítače a online nástroje k hledání souvislostí, vyhodnocování a interpretaci výsledků, systematickému učení, řešení vyžadujících efektivní způsoby výpočtu;		
- k využití digitálních platforem při výpočtech a hledání řešení problému, pro týmovou spolupráci a komunikaci;		
- k rozvíjení dovednosti kritického hodnocení informací a osvojení si zásady kybernetické bezpečnosti v digitálním prostředí		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Podnikové činnosti		
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	- vytvoří podnikatelský plán, - chápe financování podniku, - definuje vlastní a cizí zdroje, - popíše výrobní činnosti podniku, - definuje produkt, - vysvětlí podstatu obchodu,	Podnikové činnosti - financování podniku, jeho druhy - vlastní a cizí zdroje financování - výroba, produkt - management, marketing - definování základních pojmů
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů		
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období		
vypočítá výsledek hospodaření		
vysvětlí tři úrovně managementu		

Ekonomika		3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
vysvětlí, co je marketingová strategie			- prodej, obchod - tvorba podnikatelského plánu,
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet			
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru			
zpracuje jednoduchý průzkum trhu			
Tematický celek - Marketing			
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	- marketingové strategie, - marketingový výzkum, - segmentace trhu, - produkt, - cena a cenová politika, - strategie stanovení cen, - propagační mix, - distribuce,		Podnikové činnosti - financování podniku, jeho druhy - vlastní a cizí zdroje financování - výroba, produkt - management, marketing - definování základních pojmů - prodej, obchod - tvorba podnikatelského plánu,
vysvětlí, co je marketingová strategie			Marketing - podstata marketingu - průzkum trhu - produkt, cena, distribuce, propagace
Tematický celek - Management			
popíše základní zásady řízení	- manažerské funkce, - plánovací proces, - analýza SWOT, - výběr a řízení lidských zdrojů, - vedení lidí, moderní přístupy k vedení, - motivace, - typy organizačních struktur, - pravidla a způsoby komunikace, - kontrolní funkce a jeho proces,		Management - dělení managementu - funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování
vysvětlí tři úrovně managementu			
Tematický celek - Daně			
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	- definuje základní pojmy daňové soustavy, - chápe základní principy zdanění, - rozliší přímé a nepřímé daně, - zná podstatu jednotlivých druhů daní,		Daně - státní rozpočet - daně a daňová soustava - daňové a účetní doklady
provede jednoduchý výpočet daní			
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad			

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
vypočítá čistou mzdu	- orientuje se v personální činnosti podniku, mzdové politice,	- výpočet daní - ZP, SP, daňové přiznání
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci se učí písemně i verbálně správně prezentovat při nejrůznějších jednáních.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k umění jednat s lidmi, diskutovat, prezentovat a vážit si materiálních i duchovních hodnot.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby dosahovali co nejvyšší kvality práce, znali význam efektivního hospodaření a ekonomického jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden:		
- k efektivnímu využívání digitálních technologií, jako jsou chytré telefony, počítače a online nástroje k hledání souvislostí, vyhodnocování a interpretaci výsledků, systematickému učení, řešení vyžadujících efektivní způsoby výpočtu; - k využití digitálních platforem při výpočtech a hledání řešení problému, pro týmovou spolupráci a komunikaci; - k rozvíjení dovednosti kritického hodnocení informací a osvojení si zásady kybernetické bezpečnosti v digitálním prostředí		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Národní hospodářství a EU		
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	- popíše strukturu národního hospodářství, - vymenuje činitele ovlivňující úroveň národního hospodářství, - definuje hospodářskou politiku státu, - charakterizuje oblasti hospodářské politiky státu,	Národní hospodářství a EU - struktura národního hospodářství - činitele ovlivňující úroveň národního hospodářství - subjekty působící v národním hospodářství - hrubý domácí produkt

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	- vyjmenuje subjekty hospodářské politiky státu, - popíše tvorbu hrubého domácího produktu, - vysvětlí příčiny, druhy a vývoje nezaměstnanosti a úlohu státu, - objasní podstatu inflace a její důsledky, - uvede příklady příjmů a výdajů státního rozpočtu,	- inflace - nezaměstnanost - platební bilance - státní rozpočet - vliv EU na rozvoj národního hospodářství
Tematický celek - Finanční vzdělávání		
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	- definuje bankovní systém, - význam peněz, - popíše bankovní služby na konkrétních příkladech, - chápe rozdíl mezi úrokovou mírou a RPSN, - chápe význam pojistných produktů,	Finanční vzdělávání - inflace - postavení ČNB a její nástroje - bankovní soustava, - osobní rozpočet, insolvence, exekuce, - úvěrové a vkladové produkty bank - úroková míra, RPSN - pojištění a pojistné produkty - peníze, hotovostní a bezhotovostní placení - peněžní a kapitálové trhy
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku		
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu		
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci se učí písemně i verbálně správně prezentovat při nejrůznějších jednáních.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby dosahovali co nejvyšší kvality práce, znali význam efektivního hospodaření a ekonomického jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.		
Člověk a svět práce		
Žáci se učí písemně i verbálně správně prezentovat při nejrůznějších jednáních.		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden: - k efektivnímu využívání digitálních technologií, jako jsou chytré telefony, počítače a online nástroje k hledání souvislostí, vyhodnocování a interpretaci výsledků, systematickému učení, řešení vyžadujících efektivní způsoby výpočtu; - k využití digitálních platforem při výpočtech a hledání řešení problému, pro týmovou spolupráci a komunikaci; - k rozvíjení dovednosti kritického hodnocení informací a osvojení si zásady kybernetické bezpečnosti v digitálním prostředí		

6.13 Cvičení z mikrobiologie

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

Název předmětu	Cvičení z mikrobiologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Cvičení z mikrobiologie umožňuje žákům prakticky aplikovat teoretické poznatky získané v předmětu mikrobiologie potravin. Žáci se zaměřují na mikrobiologický rozbor potravin, přičemž provádějí komplexní analýzu potravinářských komodit, jako např. rozbor pitné vody, chleba, mouky apod. Praktické rozborů probíhají na reálných vzorcích z obchodní sítě a výsledky jsou srovnávány s hodnotami uvedenými v příslušné legislativě. Předmět využívá poznatků získaných v mikrobiologii potravin, technologii potravin (systém HACCP, hygiena), matematice (výpočty) a v neposlední řadě informačních a komunikačních technologií (zpracování protokolů).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je realizována formou laboratorních cvičení prováděných v mikrobiologické laboratoři. Na zadaném cvičení žáci pracují podle pokynů vyučujícího a návodů samostatně nebo ve dvojicích a své výsledky zpracovávají do protokolů. V přiměřeném rozsahu jsou zařazeny exkurze zaměřené na mikrobiologickou kontrolu potravin a na potravinářskou výrobu.
Integrace předmětů	• Mikrobiologie potravin • Metody analýzy potravin
Mezipředmětové vztahy	• Chemie • Mikrobiologie potravin
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Učitel používá odbornou terminologii, kterou žáci získávají v teoretické rovině. Učitel názorně předvádí pracovní postupy mikrobiologických rozborů.

Název předmětu	Cvičení z mikrobiologie
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Žáci jsou vedeni, ke správnému užívání osvojených pojmů z oblasti mikrobiologie a přístrojů v mikrobiologické laboratoři.
	Kompetence k řešení problémů: Učitel postupně zvyšuje míru samostatnosti žáků, kdy jim předkládá postup práce a žáci se snaží pracovat samostatně. Žáci se snaží na základě svých znalostí vyřešit problémy, které mohou při práci v laboratoři vzniknout.
	Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření: Učitel zadává žákům práci v laboratoři tak, aby praktické znalosti navazovaly na ty teoretické a tak si je žáci upevnili. Učitel s žáky zhodnocuje jejich výsledky laboratorní práce a spolu vytváří závěry. Žáci pracují na základě postupu práce provádějí laboratorní cvičení, které vyhodnocují a vytvářejí závěry.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Učitel seznamuje žáky s podmínkami práce v mikrobiologické laboratoři a s nakládáním s látkami a mikroorganismy z této laboratoře. Žáci dodržují pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví v laboratoři.
	Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky ke správnému vyjadřování a používání. Učitel podporuje komunikaci ve skupině. Žáci se učí srozumitelně formulovat své poznatky. Žáci se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě.
	Digitální kompetence: Vedeme žáky k: k využívání k používání digitálních měřicích přístrojů při experimentech; k analýze získaných dat pomocí tabulkového procesoru; ke statistickému vyhodnocení získaných dat; K využívání speciálních digitálních programů, ve kterých si žák může modelovat jednotlivé mikrobiální procesy a lépe si tak představit jednotlivé souvislosti mezi danými prvky. Učíme žáky efektivně vyhledávat a kriticky nahlížet na získané nové informace z různých digitálních zdrojů. Žáci efektivně využívají multimediální programy pro získání hlubších informací o provázanosti mikroorganismů v potravinářství.

Název předmětu	Cvičení z mikrobiologie
	Žáci využívají digitální vzdělávací platformy a materiály k pochopení přírodních zákonitostí v rámci mikrobiologie. Díky těmto digitálním platformám jsou žáci schopni lépe pochopit vztah potravin a samotného oboru potravinářství s mikroorganismy, které se v něm vyskytují a využívají se při výrobě
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází ze školního řádu školy. Zahrnuje hodnocení práce v laboratoři, individuální přístup k praktickým problémům a úkolům, znalost problematiky. Důraz je kladen na správné a včasné zpracování výsledků laboratorního cvičení do protokolu, u něhož je hodnocena i grafická úprava.

Cvičení z mikrobiologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Zásady práce v mikrobiologické laboratoři		
dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, respektuje ekologické principy	Uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci.	Bezpečnost a hygiena práce, požární ochrana
dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v mikrobiologické laboratoři	Při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy. Dodržuje zásady hygieny a sanitace v mikrobiologické laboratoři. Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti.	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci v mikrobiologické laboratoři - hygiena a sanitace v mikrobiologické laboratoři - první pomoc - bezpečnost technických zařízení
Tematický celek - Kontrolní mikrobiologické metody		
charakterizuje systém řízení jakosti potravin v potravinářském odvětví a využívá ho při kontrole bezpečnosti potravin	Provádí odběr a úpravu vzorků před mikrobiologickým rozborem.	Kontrolní mikrobiologické metody
na základě posouzení nálezů vyhledá kritické body provozu a navrhne řešení	Připraví fixovaný preparát mikroorganismů a obarví jej methylenovou modří nebo dle Grama. Pozoruje mikroorganismy pod mikroskopem.	- odběr a úprava vzorků - mikroskopická vyšetření - kultivační vyšetření
navrhne sanitační řád pro jednotlivá pracoviště a pro jednotlivé technologické operace	Provádí kultivaci mikroorganismů v souladu s obecnými zásadami.	- mikrobiologická kontrola vstupní, výstupní, provozní - bezpečnost potravin

Cvičení z mikrobiologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
odebírání asepticky a vhodným způsobem vzorek ke kontrole	Volí a připravuje vhodné živné půdy. Připravuje čisté kultury mikroorganismů. Provádí identifikaci mikroorganismů. Dodržuje zásady hygieny a sanitace při práci s mikroorganismy. Navrhne sanační řád pro pracoviště a jednotlivé technologické operace. Navrhne kritické kontrolní a kontrolní body v provozu a navrhne jejich řešení. Zpracovává výsledky práce do protokolů a formuluje z nich závěry.	- systém kontroly kritických bodů, např. HACCP - hygiena a sanitace
po vhodné úpravě vzorku provede kulturační vyšetření		
pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři		
připravuje čisté kultury mikroorganismů		
připravuje mikroskopické preparáty vhodné k jednotlivým vyšetřením		
provádí identifikaci mikroorganismů		
provádí kompletní mikrobiologickou kontrolu surovin, polotovarů a finálních výrobků		
provádí kultivaci mikroorganismů v souladu s obecnými zásadami		
provádí mikrobiologickou kontrolu vzduchu, zařízení, dopravních cest a obalů		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Pochopení souvislostí účinků mikroorganismů v životním prostředí i potravinářském průmyslu. Nakládání bezpečně s nebezpečnými mikroorganismy a chemickými látkami.		
Člověk a digitální svět		
Využívání výukových aplikací Rozvoj poznatků z oblasti mikrobiologie a potravinářství a tvorba interaktivních digitálních materiálů Rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací.		

Cvičení z mikrobiologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	

Cvičení z mikrobiologie		4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
RVP výstupy		ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Zásady práce v mikrobiologické laboratoři			
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Dodržuje zásady bezpečnosti, ochrany zdraví a hygieny v mikrobiologické laboratoři Poskytne první pomoc při úrazu v laboratoři	Bezpečnost a hygiena práce, požární ochrana - bezpečnost a ochrana zdraví při práci v mikrobiologické laboratoři - hygiena a sanitace v mikrobiologické laboratoři - první pomoc - bezpečnost technických zařízení - první pomoc	
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti			
při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy			
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování			
Tematický celek - Mikrobiologická kontrola potravin, obalů a potravinářského provozu.			
odebírá asepticky a vhodným způsobem vzorek ke kontrole	U všech typů potravin odebírá asepticky a vhodným způsobem vzorek ke kontrole. Provede smyslové posouzení surovin, polotovarů a finálních výrobků. Provede po vhodné úpravě vzorku kultivační vyšetření. Následně rozliší a izoluje čisté potravinářské kultury. Provádí mikrobiologickou kontrolu surovin, polotovarů, finálních výrobků, pracovních ploch a obalů potravin. Porovná podle platných norem výsledky vyšetření a zpracuje záznam o provedeném rozboru Aplikuje příslušné právní předpisy pro hodnocení jakosti a bezpečnosti potravin	Mikrobiologická kontrola pitné vody. Mikrobiologická kontrola vajec a výrobků z nich. Mikrobiologická kontrola mléka a mléčných výrobků. Mikrobiologická kontrola mouky a pečiva. Mikrobiologická kontrola masa a masných výrobků. Mikrobiologická kontrola ovoce a zeleniny. Mikrobiologická kontrola dětské výživy, hořčice a kečupu. Mikrobiologická kontrola nápojů. Mikrobiologická kontrola piva a vína, octa. Mikrobiologická kontrola medu. Mikrobiologická kontrola cukrovinek. Mikrobiologická kontrola obalů, potravinářských provozoven a cest.	
po vhodné úpravě vzorku provede kultivační vyšetření			
posuzuje podle platných norem výsledky vyšetření a zpracuje záznam o provedeném rozboru			
provádí kompletní mikrobiologickou kontrolu surovin, polotovarů a finálních výrobků			
provádí mikrobiologickou kontrolu vzduchu, zařízení, dopravních cest a obalů			
provádí smyslové posouzení surovin, polotovarů a finálních výrobků z hlediska změn způsobených mikroorganismy			
rozliší, charakterizuje a izoluje čisté potravinářské kultury			
volí vhodnou metodu pro kontrolu potravin a provádí samostatně analýzu			
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Člověk a digitální svět			
Využívání výukových aplikací. Rozvoj poznatků z oblasti mikrobiologie a potravinářství a tvorba interaktivních digitálních materiálů.			

Cvičení z mikrobiologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Pochopení souvislostí účinků mikroorganismů v životním prostředí i potravinářském průmyslu.		
Nakládání bezpečně s nebezpečnými mikrorganismy a chemickými látkami.		

6.14 Metody analýzy potravin

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
5	5	5	5	20
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Metody analýzy potravin
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Metody analýzy potravin jsou stěžejním předmětem praktického vyučování pro obor Analýza potravin. Předmět plní funkci aplikační a je prakticky zaměřený na chemickou, fyzikálně-chemickou a senzorickou analýzu potravin, přičemž vychází z teoretických znalostí. Tímto předmětem žáci získají nezbytné intelektuální a manuální dovednosti z oblasti metod práce v analytické laboratoři a připravují se na práci v potravinářských laboratořích. V souvislosti s požadavky na bezpečnost potravin se žáci seznámí s konkrétními zákony, vyhláškami a předpisy souvisejícími s činností v potravinářském průmyslu. Předmět využívá poznatků získaných v předmětech potravinářská chemie, technologii potravin (systém HACCP), matematice (výpočty), fyzice (principy fyzikálně chemických metod), chemii (chemické rovnice, principy chemických metod analýzy) a v neposlední řadě informačních a komunikačních technologií (zpracování protokolů).

Název předmětu	Metody analýzy potravin
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět metody analýzy potravin umožňuje žákům prakticky aplikovat teoretické poznatky. Předmět poskytuje žákům komplexní vědomosti o principech, metodách a postupech analytické kontroly a nezbytné intelektuální a manuální dovednosti z oblasti metod práce v analytické laboratoři. Žáci se ve výuce zaměřují na chemický a chemicko-fyzikální rozbor potravin, přičemž provádějí komplexní analýzu potravinářských komodit, jako např. rozbor pitné vody, chleba, mouky apod. Žáci si rovněž vyzkouší základy senzorického posuzování potravin. Praktické rozbor probíhají na simulovaných, ale i reálných vzorcích z obchodní sítě a výsledky jsou srovnávány s hodnotami uvedenými v příslušné legislativě. Výuka je realizována formou laboratorních cvičení.
Integrace předmětů	• Metody analýzy potravin
Mezipředmětové vztahy	• Chemie • Matematika • Potravinářská chemie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Učitel žáky seznamuje s odbornou terminologií i odbornými postupy v chemické laboratoři a navazuje tak na nabyté teoretické znalosti. Žáci používají odbornou terminologii a ve správný postup práce v chemické laboratoři. Kompetence k řešení problémů: Učitel žákům předkládá problémy k řešení, které žák na základě svých získaných znalostí řeší samostatně či s dopomocí učitele. Žáci navrhnou možné postupy a řešení na základě svých znalostí jak teoretických tak praktických. Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření: Učitel předkládá postupy práce různých laboratorních analýz, které jsou již podloženy teoretickými znalostmi žáků. Učitel dohlíží na správné provedení laboratorní analýzy. Učitel s žáky vyhodnocuje výsledky jejich analýzy. Žáci pracují podle pracovního postupu, který jim byl předložen. Žáci používají správně laboratorní vybavení. Žáci zhodnocují výsledky laboratorní analýzy a formulují závěry. Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků:

Název předmětu	Metody analýzy potravin
	Učitel žákům předkládá různé technologické procesy a rozebírá s žáky možná rizika vzniku nevyhovujícího potravinářského výrobku. Žáci jsou schopni určit možná rizika v technologickém procesu a navrhnout opatření pro jejich eliminaci.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Učitel seznamuje žáky s podmínkami nutnými k dodržení bezpečnosti práce a s nakládáním s chemickými látkami. Žáci pracují v laboratoři tak, že dodržují pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.
	Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky ke správnému vyjadřování a používání. Učitel podporuje komunikaci ve skupině. Žáci se učí srozumitelně formulovat své poznatky. Žáci se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě.
	Digitální kompetence: Žák využívá digitální technologie k rozborům, pozorování, dokumentaci a analýze fyzikálních a analytických metod. Žák využívá digitální nástroje k plnění úkolů, procvičování a ověřování teoretických vědomostí. Žák využívá kancelářský balíček MS Office k zaznamenávání a zpracování dat v laboratorních protokolech. Žák využívá digitální zdroje pro vyhledávání odborných informací týkajících se daného rozboru potravin (legislativa, normy, návody). Žák využívá kritické myšlení k ověření pravdivosti digitálních zdrojů a vyhodnocení výsledků rozborů. Učitel vede žáky k etickému jednání spojenému s využíváním převzatých zdrojů a dat při práci v digitálním prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází ze školního řádu školy. Zahrnuje hodnocení práce v laboratoři, individuální přístup k praktickým problémům a úkolům, znalost problematiky. Důraz je kladen na správné a včasné zpracování výsledků laboratorního cvičení do protokolu, u něhož je hodnocena i grafická úprava.

Metody analýzy potravin	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření • Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Bezpečnost práce a ochrana zdraví.		
dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, respektuje ekologické principy	Dodržuje pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Orientuje se ve značení chemikálií, H-větách, P-větách. Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti. Vede záznamy o práci Pojmenuje laboratorní nádobí a pomůcky a popíše správný způsob manipulace s nimi. Vysvětlí princip způsobu záznamu své práce a objasní postup při zpracování protokolu.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - 1. pomoc - laboratorní řád a bezpečnost práce v chemické laboratoři - seznámení s chemickou laboratoří, jejím vybavením, chemickým sklem a pomůckami - organizace cvičení - práce s chemickými látkami - nakládání s chemickým odpadem - protokol, záznam o práci
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
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 úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		
Tematický celek - Základní práce a výpočty v laboratoři.		

Metody analýzy potravin	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
obsluhuje laboratorní přístroje a zařízení	Vede záznamy o práci.	Základní práce a výpočty v laboratoři
provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol	Pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami. Provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace. Přípravuje roztoky o určité koncentraci. Sestavuje jednoduché pracovní aparatury. Používá základní laboratorní techniku. Uplatňuje teoretické vědomosti. Provádí výpočty a závěry laboratorních úloh. Pracuje podle pracovního návodu. Prokáže správné praktické návyky pro práci v chemické laboratoři.	- práce se sklem, korkem, pryží - vážení, měření objemu, měření teploty, příprava roztoků a měření jejich hustoty - základní výpočty v chemii - základní separační metody
vyhodnocuje a interpretuje výsledky		
Tematický celek - Důkazy kationtů a aniontů, základní separační metody.		
provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol	Provádí dělení a důkazy kationtů. Provádí dělení a důkazy aniontů.	Kvalitativní analýza
vyhodnocuje a interpretuje výsledky	Základní separační metody. - filtrace - sublimace - dekantace - destilace atd.	- dělení a důkazy kationtů - dělení a důkazy aniontů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Bezpečné nakládání s chemickými látkami. Souvislosti s vlastnostmi chemických látek a jejich působením v životním prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti fyzikální a analytické chemie, vyhodnocování získaných dat a zpracování do digitálních dat, která sdílí s vybranými lidmi. Využívání digitální měřicí techniky pro sběr dat. Rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a kritické zhodnocení zda jsou pravdivé a správné.		

Metody analýzy potravin	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Metody analýzy potravin	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
	• Kompetence k řešení problémů • Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření • Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Bezpečnost práce a ochrana zdraví.		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Dodržuje pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.	Organizace práce v chemické laboratoři - organizace a řízení práce v laboratoři - bezpečnost práce a ochrana zdraví - zásady první pomoci, protipožární ochrana a ochrana životního prostředí - laboratorní řád
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti.	
Tematický celek - Odběr a zpracování vzorků		
aplikuje příslušné právní předpisy pro hodnocení jakosti a bezpečnosti potravin	Popíše a následně aplikuje způsob odběru a zpracování vzorků.	Odběr a úpravy vzorků. - odborné laboratorní činnosti při odběru vzorků.
kvalifikovaně odebírá vzorky		
na základě posouzení nálezů vyhledá kritické body provozu a navrhne řešení		
popíše proces zavádění a ověřování systému kontroly kritických bodů na příkladu		
posuzuje kvalitu vzorků, provádí analýzu a zpracovává zjištěné výsledky		
posuzuje podle platných norem výsledky vyšetření a zpracuje záznam o provedeném rozboru		
provádí kompletní analýzy a vyhodnocení výsledků a porovná je s příslušnými standardy		
vhodně aplikuje metody vážkové a odměrné analýzy		

Metody analýzy potravin	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
volí vhodnou metodu pro kontrolu potravin a provádí samostatně analýzu		
vyhledává a využívá aktuální informace o provedených kontrolách bezpečnosti potravin		
vykonává odborné laboratorní činnosti		
využívá metody pro úpravu vzorků		
Tematický celek - Bezpečnost potravin, HACCP.		
charakterizuje systém řízení jakosti potravin v potravinářském odvětví a využívá ho při kontrole bezpečnosti potravin	Vyhledá aktuální informace o provedených kontrolách bezpečnosti potravin. Definuje a používá systém řízení jakosti potravin. Definuje systém kontroly kritických bodů a vysvětlí postup zavádění a ověřování těchto bodů.	Normy, předpisy, systém kontroly kritických bodů (HACCP).
popíše proces zavádění a ověřování systému kontroly kritických bodů na příkladu		
provádí kompletní analýzy a vyhodnocení výsledků a porovná je s příslušnými standardy		
vyhledává a využívá aktuální informace o provedených kontrolách bezpečnosti potravin		
Tematický celek - Senzorická analýza.		
popíše faktory ovlivňující smyslové vnímání	Objasní úlohu hodnotitele a konzumenta. Charakterizuje zásady hodnocení při senzorické analýze. Popíše uspořádání a vybavení senzorické laboratoře. Vyjmenuje smyslové vjemy a faktory, které je ovlivňují. Vyjmenuje druhy senzorických zkoušek a uvede jejich princip. Vyjmenuje metody senzorické analýzy a popíše jejich princip. Vyjmenuje typy senzorického hodnocení a charakterizuje je. Provádí senzorickou analýzu a dokáže vyhodnotit výsledky.	Senzorická analýza - optimální podmínky pro senzorickou analýzu - metody senzorické analýzy - senzorická jakost
popíše laboratorní metody senzorické analýzy a jejich význam		
připraví vzorek a předloží jej k senzorické analýze		
provede senzorickou analýzu a vyhodnotí výsledky		
rozliší základní vlastnosti vzorků pomocí smyslů - chuť, vůně, barva, konzistence		
vysvětlí úlohu hodnotitele a konzumenta a zásady hodnocení při senzorické analýze		
Tematický celek - Vážková a odměrná analýza.		
vhodně aplikuje metody vážkové a odměrné analýzy	Vhodně volí a využívá metody vážkové a odměrné analýzy. Provádí gravimetrická stanovení vzorku.	Vážková analýza - princip, výpočty Odměrná analýza

Metody analýzy potravin	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
	Ovládá základní chemické operace: srážení, filtraci, dekantaci, promývání, sušení, spalování filtru, žíhání. Provádí jednotlivé typy neutralizačních, srážecích a komplexometrických analýz. Popíše základní chemické návyky používané v odměrné analýze. Provádí výpočty na ředění, přípravu a stanovení koncentrací roztoků a obsah stanovovaného analytu ve vzorku. Připravuje roztoky o přesné a přibližné koncentraci. Stanovuje přesnou koncentraci roztoků. Protokolárně zpracovává výsledky analýzy.	- princip, odměrné roztoky, výpočty, standardní látky, titr, bod ekvivalence - neutralizační odměrná analýza, alkalimetrie, acidimetrie - oxidačně-redukční odměrná analýza, manganometrie, jodometrie - princip, výpočty - srážecí odměrná analýza, princip argentometrie, výpočty - komplexotvorná odměrná analýza, princip, výpočty
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Bezpečné nakládání s chemickými látkami.		
Souvislosti s vlastnostmi chemických látek a jejich působením v životním prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti fyzikální a analytické chemie, vyhodnocování získaných dat a zpracování do digitálních dat, která sdílí s vybranými lidmi.		
Využívání digitální měřicí techniky pro sběr dat.		
Rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a kritické zhodnocení zda jsou pravdivé a správné.		

Metody analýzy potravin	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření • Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Metody analýzy potravin	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
Tematický celek - Bezpečnost práce a ochrana zdraví.		
dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, respektuje ekologické principy	Dodržuje pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti.	Organizace práce v chemické laboratoři - organizace a řízení práce v laboratoři - bezpečnost práce a ochrana zdraví - zásady první pomoci, protipožární ochrana a ochrana životního prostředí - laboratorní řád
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
Tematický celek - Elektrochemické metody.		
obsluhuje laboratorní přístroje a zařízení	Provádí potenciometrické stanovení. Provádí konduktometrické stanovení. Připravuje vzorky, odměrné roztoky, používá správné indikátory, připravuje roztoky kyselin, zásad, čířících a reakčních roztoků. Pracuje podle pracovního návodu. Provádí výpočty. Zpracovává výsledky analýzy do protokolu.	Metody instrumentální analýzy - metody elektrochemické - metody optické - metody separační
odebírání a upravuje vzorek pro analýzu		
provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol		
vyhodnocuje a interpretuje výsledky		
využívá běžné metody kvalitativní a kvantitativní instrumentální analýzy, provádí rozbor vybraných potravin		
Tematický celek - Optické metody		
obsluhuje laboratorní přístroje a zařízení	Provádí refraktometrické stanovení. Provádí spektrofotometrické stanovení. Připravuje odměrné roztoky, připravuje roztoky kyselin, zásad, čířících a reakčních roztoků. Pracuje podle pracovního návodu. Provádí výpočty. Zpracovává výsledky analýzy do protokolu.	Metody instrumentální analýzy - metody elektrochemické - metody optické - metody separační
odebírání a upravuje vzorek pro analýzu		
provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol		
vyhodnocuje a interpretuje výsledky		
využívá běžné metody kvalitativní a kvantitativní instrumentální analýzy, provádí rozbor vybraných potravin		
Tematický celek - Separační metody.		
obsluhuje laboratorní přístroje a zařízení	Provádí chromatografické stanovení. Připravuje odměrné roztoky, připravuje roztoky kyselin,	Metody instrumentální analýzy - metody elektrochemické
odebírání a upravuje vzorek pro analýzu		

Metody analýzy potravin	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol	zásad, čířících a reakčních roztoků. Pracuje podle pracovního návodu.	- metody optické - metody separační
vyhodnocuje a interpretuje výsledky	Provádí výpočty.	
využívá běžné metody kvalitativní a kvantitativní instrumentální analýzy, provádí rozbor vybraných potravin	Zpracovává výsledky analýzy do protokolu.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Bezpečné nakládání s chemickými látkami. Pochopení souvislosti s vlastnostmi chemických látek a jejich působením v životním prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Vyhledávání a ověřování informací o analyzovaných potravinách a chemických látkách, porovnávání těchto informací s dalšími zdroji a odhalování nepravdivých informací spojených s potravinářským průmyslem. Používání digitálních měřících přístrojů a metod pro sběr dat při chemických rozbořech potravin. Analýza a interpretace dat získaných z laboratorních rozborů a vyvození odpovídajících závěrů a následná tvorba a úprava digitálního obsahu - laboratorních protokolů, grafů a výpočtů a jejich sdílení s vybranými osobami. Při práci v digitálním prostředí je kladen důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů informací a dodržování autorských práv.		

Metody analýzy potravin	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout opatření - Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Bezpečnost práce a ochrana zdraví.		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		Organizace práce v chemické laboratoři - organizace a řízení práce v laboratoři

Metody analýzy potravin	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	Dodržuje pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti.	- bezpečnost práce a ochrana zdraví - zásady první pomoci, protipožární ochrana a ochrana životního prostředí - laboratorní řád
při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
Tematický celek - Chemické rozborý potravin.		
dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, respektuje ekologické principy	Provádí chemický rozbor jednotlivých druhů potravin Připravuje vzorky, odměrné roztoky, používá správné indikátory, připravuje roztoky kyselin, zásad, čiřících a reakčních roztoků. Pracuje podle pracovního návodu. Pracuje s laboratorními přístroji. Provádí správné vyhodnocení potravinářského vzorku. Zpracovává výsledky analýzy do protokolu. Definuje základní vlastnosti vzorku. Provádí senzorickou analýzy a dokáže vyhodnotit výsledky.	Stanovení potravinářských vzorků dle vybavení a možností školy. Chemická kontrola pitné vody. Chemická kontrola vajec a výrobků z nich. Chemická kontrola mléka a mléčných výrobků. Chemická kontrola mouky a pečiva. Chemická kontrola masa a masných výrobků. Chemická kontrola ovoce a zeleniny. Chemická kontrola dětské výživy, hořčice a kečupu. Chemická kontrola nápojů. Chemická kontrola piva a vína, octa. Chemická kontrola medu. Chemická kontrola cukrovinek.
kvalifikovaně odebírá vzorky		
posuzuje kvalitu vzorků, provádí analýzu a zpracovává zjištěné výsledky		
vhodně aplikuje metody vážkové a odměrné analýzy		
vykonává odborné laboratorní činnosti		
využívá metody pro úpravu vzorků		
využívá při stanovení konkrétních látek základní instrumentální metody a optické metody		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Bezpečné nakládání s chemickými látkami. Souvislosti s vlastnostmi chemických látek a jejich působením v životním prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Vyhledávání a ověřování informací o analyzovaných potravinách a chemických látkách, porovnávání těchto informací s dalšími zdroji a odhalování nepravdivých informací spojených s potravinářským průmyslem. Používání digitálních měřících přístrojů metod pro sběr dat při chemických rozbořech potravin. Analýza a interpretace dat získaných z laboratorních rozborů a vyvození odpovídajících závěrů. a následná tvorba a úprava digitálního obsahu - laboratorních protokolů, grafů a výpočtů a jejich sdílení s vybranými osobami. . Při práci v digitálním prostředí klademe důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů informací a dodržování autorských práv.		

6.15 Mikrobiologie potravin

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

Název předmětu	Mikrobiologie potravin
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V tomto předmětu se žáci nejprve seznámí s mikroorganismy, jejich fyziologií, významem, řazením do systému, možností jejich izolace a identifikace, aby se pak mohli zaměřit na význam a funkci mikroorganismů v potravinářství nejprve v obecné rovině a dále v jednotlivých oblastech potravinářského průmyslu. Syntetická funkce předmětu ve studijním oboru Analýza potravin vyžaduje zařadit jednotlivé bloky a témata tak, aby vhodně navazovaly na dříve probrané učivo a aby byly zachovány mezipředmětové vztahy. Žáci získají nezbytné znalosti z oblasti metod práce v mikrobiologické laboratoři. Předmět využívá poznatky získané v první řadě v předmětu biologie. Dále navazuje na poznatky z biochemie a Základů výživy a Technologie potravin.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V teoretické přípravě je důraz kladen na znalosti mikrobiologie potravin. Na teoretickou výuku navazují laboratorní cvičení vyučované zejména v předmětu Cvičení z mikrobiologie. Doporučuje se zařadit v přiměřeném rozsahu exkurze zaměřené na mikrobiologickou kontrolu potravin a na potravinářskou výrobu.
Integrace předmětů	• Mikrobiologie potravin
Mezipředmětové vztahy	• Chemie • Potravinářská technologie • Cvičení z mikrobiologie • Biologie a ekologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Učitel seznamuje žáky s odbornou terminologií v oblasti mikrobiologie a tuto terminologii pravidelně užívá. Žáci používají slova odborné terminologie a znají jejich význam.

Název předmětu	Mikrobiologie potravin
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky ke správnému vyjadřování a používání. Učitel podporuje komunikaci ve skupině. Žáci se učí srozumitelně formulovat své poznatky. Žáci se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě. Digitální kompetence: Žáci využívají digitální programy, ve kterých si můžou zobrazit různé druhy mikroorganismů a díky těmto programům pak následně vyhodnotit jejich provázanost s oborem potravinářství. Učitel vede žáky k efektivnímu vyhledávání a kritickému nahlížení na získaných nových informací z různých digitálních zdrojů. Tyto informace žáci využívají k následnému řešení problematiky využití mikroorganismů v potravinářství.
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení po probrání určitého tematického celku. Zohledňován je vstřícný přístup žáků, samostatné plnění zadaných úkolů.

Mikrobiologie potravin	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Digitální kompetence • Komunikativní kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základy mikrobiologie		
objasní podstatu enzymatické činnosti mikroorganismů	Definuje mikrobiologii jako vědu, uvědomuje si její návaznost na ostatní přírodní vědy.	Základy mikrobiologie - cytologie, morfologie - rozmnožování - metabolismus - výživa mikroorganismů - molekulární genetika
popíše cytologii a morfologii prokaryotní a eukaryotní buňky	Objasní význam mikroorganismů v přírodě a průmyslu. Popíše cytologii, morfologii prokaryotní buňky.	
popíše stavbu a rozmnožování virových částic a prionů	Popíše cytologii a morfologii eukaryotní buňky.	
popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů	Popíše morfologii, cytologii, rozmnožování, metabolismus a výživu bakterií, kvasinek, plísní, virů a prionů.	
rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie		

Mikrobiologie potravin	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití	Objasní základy molekulární dědičnosti a základní genetické pojmy.	
vysvětlí nejdůležitější metabolické dráhy mikroorganismů		
vysvětlí princip příjmu živin mikrobiální buňkou		
vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů		
rozliš a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní	Zařadí mikroorganismy do systému mikroorganismů a stručně je charakterizuje. Uvede druhy čistých potravinářských kultur.	Mikroorganismy a prostředí - vliv vnějšího prostředí na mikroorganismy - identifikace mikroorganismů - izolace a selekce mikroorganismů - druhy čistých potravinářských struktur
vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy mikroorganismů, které jsou významné v potravinářství		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Zákonitosti mezi mikroorganismy a životním prostředím.		
Člověk a digitální svět		
Využívání výukových aplikací. Rozvoji poznatků z oblasti mikrobiologie potravin a tvorbě interaktivních digitálních materiálů . Rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací.		

Mikrobiologie potravin	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Digitální kompetence - Komunikační kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Mikroorganismy a prostředí		
popíše vnější vlivy působící na mikroorganismy fyzikální, chemické, biologické	Popíše vnější vlivy působící na mikroorganismy. Popíše pozitivní i negativní vliv mikroorganismů v přírodě i na člověka. Uvede příklady využití faktorů vnějšího prostředí při kultivaci nebo zamezení růstu mikroorganismů.	Mikroorganismy a prostředí - vliv vnějšího prostředí na mikroorganismy - identifikace mikroorganismů - izolace a selekce mikroorganismů
volí a připravuje vhodné živné půdy		

Mikrobiologie potravin	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vysvětlí princip nejpoužívanějších metod ke stanovení mikroorganismů v prostředí	Popíše podmínky pro kultivaci mikroorganismů. Uvede a rozliší základní typy živných médií. Vysvětlí princip nejpoužívanějších metod ke stanovení mikroorganismů. Vyjmenuje metody a vysvětlí princip testování vlastností mikroorganismů.	Kultivace mikroorganismů - podmínky pro kultivaci mikroorganismů. - základní typy živných médií. - nejpoužívanějších metody ke stanovení mikroorganismů. - druhy metod a principů testování vlastností mikroorganismů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Využívání výukových aplikací. Rozvoji poznatků z oblasti mikrobiologie potravin a tvorbě interaktivních digitálních materiálů. Rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Zákonitosti mezi mikroorganismy a životním prostředím.		

Mikrobiologie potravin	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Digitální kompetence - Komunikační kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Mikroorganismy v potravinářství		
rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní	Objasní rozlišení a charakteristiku mikroorganismů ve vztahu k člověku, přírodě či potravinářským technologiím.	Mikroorganismy v potravinářství - druhy mikroorganismů. - rozlišení a charakteristika mikroorganismů ve vztahu k člověku, přírodě či potravinářským technologiím. - charakteristika a rozlišení mikroorganismů v potravinářství, způsob jejich kultivace a růst na živných půdách. - význam mikroorganismů při výrobě potravin. - zástupci mikroorganismů pro jednotlivá potravinářská odvětví. - negativní význam mikroorganismů při kažení
vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy mikroorganismů, které jsou významné v potravinářství	Charakterizuje a rozliší mikroorganismy v potravinářství, způsob jejich kultivace a růst na živných půdách. Objasní význam mikroorganismů při výrobě potravin. Uvede zástupce mikroorganismů pro jednotlivá potravinářská odvětví. Objasní negativní význam mikroorganismů při kažení potravin a tvorbě toxinů. Vyhledá v příslušné vyhlášce mikroorganismy, které se v	

Mikrobiologie potravin	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	potravině nebo ve vodě stanovují, a popíše princip jejich stanovení.	potravin a tvorbě toxinů. - legislativní požadavky na jednotlivé druhy potravin z hlediska výskytu mikroorganismů a popis způsobu stanovení těchto mikroorganismů.
rozliší a charakterizuje typy alimentárních nákaz	Vysvětlí pojmy patogenita, virulence, imunita, atd. Popíše princip působení patogenních mikroorganismů na hostitele. Rozliší typy imunity, vysvětlí princip očkování. Uvede příklady mikroorganismů způsobujících onemocnění z potravin, charakterizuje mikroorganismus a onemocnění.	Alimentární nákazy - pojmy patogenita, virulence, imunita, atd. - principy působení patogenních mikroorganismů na hostitele. - typy imunity a principy očkování. - příklady mikroorganismů způsobujících onemocnění z potravin, charakterizuje mikroorganismus a onemocnění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Využívání výukových aplikací.		
Rozvoji poznatků z oblasti mikrobiologie potravin a tvorbě interaktivních digitálních materiálů.		
Rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Zákonitosti mezi mikroorganismy a životním prostředím.		

6.16 Potravinářská chemie

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	Potravinářská chemie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je, aby žáci pochopili principy fyzikálních a analytických metod využívaných při rozbořech a stanoveních vzorků, podstatu biochemických pochodů probíhajících v živých organismech, získali celkový přehled o přírodních a cizorodých látkách vyskytujících se v potravinách i o faktorech, které ovlivňují jakost potravin. Na tento předmět navazují Metody analýzy potravin, kdy je cílem ovládat jednotlivé laboratorní metody, provádět základní rozboř, potřebné výpočty, vyhodnocovat získané výsledky a osvojit si hygienické požadavky a bezpečnostní předpisy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo potravinářské chemie je rozděleno na čtyři oblasti chemie – fyzikální chemie, analytická chemie, biochemie a chemie potravin. Výuka je realizována výkladem učitele s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií. Způsob výuky je doplněn autodidaktickými metodami při práci s učebními texty a při týmové práci.
Integrace předmětů	• Potravinářská chemie
Mezipředmětové vztahy	• Chemie • Metody analýzy potravin
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Učitel používá odbornou terminologii, kterou žáci získávají v teoretické rovině. Žáci jsou vedeni, ke správnému užívání osvojených pojmů z oblasti fyzikální chemie, analytické chemie, biochemie a chemie potravin.
	Kompetence k řešení problémů: Učitel vede žáky postupně od jednodušších problémů ke složitějším. Žáci jsou vedeni ke spolupráci při řešení problémů. Žáci jsou vedeni k využívání teoretických poznatků v praxi.
	Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky ke správnému vyjadřování a používání. Učitel podporuje komunikaci ve skupině. Žáci se učí srozumitelně formulovat své poznatky. Žáci se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě.
	Digitální kompetence: Žák využívá:

Název předmětu	Potravinářská chemie
	• digitální technologie k pozorování, dokumentaci a analýze fyzikálních a analytických metod • digitální nástroje k plnění úkolů, procvičování a ověřování teoretických vědomostí (online kvízy, interaktivní pracovní listy) • kancelářský balíček MS Office k zaznamenávání a zpracování dat • digitální zdroje pro vyhledávání odborných informací o látkách vyskytujících se v potravinách i o faktorech, které ovlivňují jakost potravin a následné použití v praxi • kritické myšlení a má dovednost rozlišit relevantní a odborné elektronické zdroje • k etickému jednání spojenému s využíváním převzatých zdrojů a dat při práci v digitálním prostředí
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení po probrání určitého tematického celku. Zohledňován je vstřícný přístup žáků, samostatné plnění zadaných úkolů.

Potravinářská chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikační kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Analytická chemie		
dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, pracuje v souladu s ekologickými principy	Dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, pracuje v souladu s ekologickými předpisy.	Analytická chemie
objasní podstatu kvalitativní a kvantitativní analýzy a uvede rozdíly	Vysvětlí podstatu kvalitativní a kvantitativní analýzy a uvede rozdíly.	- základní pojmy kvalitativní analytické chemie - kvalitativní anorganická analýza
objasní princip odměrné analýzy a charakterizuje jednotlivé typy	Vysvětlí provedení důkazů kationtů a aniontů. Vysvětlí jak připravit roztok dané koncentrace.	- reakce kationtů - reakce aniontů
připraví odměrné roztoky a provede jejich standardizaci	Popíše způsoby měření hmotnosti, objemu a hustoty.	Vázková analýza
připraví roztok dané koncentrace	Objasní princip základních operací (filtrace, sedimentace, krystalizace, srážení, destilace, sublimace, extrakce).	- základní analytické operace pro vázková stanovení - příklady stanovení
provádí důkazy vybraných kationtů a aniontů		Odměrná analýza - rozdělení metod - měření objemu a odměrné nádoby

Potravinářská chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
provádí základní chemické rozborů	Uvede druhy kvantitativní analýzy a popíše typ použité metody. Popíše princip vážkové analýzy. Popíše princip odměrné analýzy a vyjmenuje a popíše jednotlivé typy. Vyjádří vlastními slovy přípravu odměrných roztoků a jejich standardizaci.	- základní pojmy - srážecí odměrná analýza - neutralizační odměrná analýza - rovnováhy málo disociovaných a málo rozpustných sloučenin - merkurimetrie - chelatometrie - oxidačně-redukční reakce a metody stanovení
rozliši a popíše kvantitativní analýzu podle typu použité metody		
stanovuje běžnými metodami hmotnost, objem, hustotu, např. pomocí pyknometru, hustoměru aj.		
vede přehledné a srozumitelné pracovní záznamy, provádí potřebné výpočty a vypracovává protokol		
vysvětlí podstatu vážkové analýzy, prakticky provádí základní vážková stanovení		
vysvětlí princip základních operací (filtrace, krystalizace, srážení, destilace, sublimace, extrakce) a provádí je prakticky v laboratoři		
Tematický celek - SI jednotky, interakce částic, skupenské stavy.		
vysvětlí podstatu fyzikálně-chemických procesů	Vyjmenuje základní SI jednotky, uvede jejich značení a dokáže převádět jednotky. Vyjmenuje a vysvětlí druhy interakcí mezi částicemi Definuje plynné skupenství, kapaliny, tuhé látky a disperzní soustavy.	Základní jednotky SI. Interakce mezi částicemi. Skupenské stavy hmoty - Plynné skupenství - Kapalné skupenství - Tuhé skupenství
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Fyzikálně - chemické a biochemické procesy jako součást všech živých soustav a všech pochodů na Zemi.		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti fyzikální a analytické chemie a tvorbě interaktivních digitálních materiálů. - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

Potravinářská chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Digitální kompetence	

Potravinářská chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Chemie potravin a biochemie		
charakterizuje funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů	Definuje poživatiny, potraviny, pochutiny, nápoje. Vyjmenuje základní složky potravin.	Chemie potravin a biochemie - poživatiny, pochutiny, potraviny, nápoje
charakterizuje poživatiny, potraviny, pochutiny, nápoje	Popíše význam, chemické složení a strukturu základních živin, uvede příklady.	- základní složky potravin - základní živiny, bílkoviny, tuky, sacharidy
charakterizuje základní složky potravin a odvodí jejich vliv na zdravý vývoj organismu	Vyjmenuje ostatní přírodní látky, které se vyskytují v potravinách a uvede vybrané zástupce.	- struktura a chemické složení základních živin - voda
objasní metabolismus živin, porovná katabolické a anabolické pochody a vysvětlí energetickou bilanci	Vyjmenuje příklady ostatních látek, které se mohou vyskytovat v potravinách a popíše jejich vliv na organismus.	- vláknina - ostatní přírodní látky
objasní význam provitaminu a příčiny vzniku avitaminózy a hypovitaminózy	Popíše podstatu biochemických pochodů probíhajících v živých organismech a funkci biokatalyzátorů.	- přídatné látky - "Éčka" - cizorodé látky
popíše význam, složení a strukturu základních živin, uvede příklady	Vysvětlí funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů.	- biokatalyzátory - metabolismus živin
uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus	Objasní význam provitaminu.	
vysvětlí funkci jednotlivých živin a uvede příklady	Objasní funkci jednotlivých živin a uvede příklady.	
vysvětlí podstatu biochemických pochodů probíhajících v živých organismech a funkci biokatalyzátorů	Popíše metabolismus živin, porovná katabolické a anabolické pochody a vysvětlí energetickou bilanci.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Fyzikálně - chemické a biochemické procesy jako součást všech živých soustav a všech pochodů na Zemi.		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti fyzikální a analytické chemie a tvorbě interaktivních digitálních materiálů.		
- rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

Potravinářská chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence	

Potravinářská chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
	Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Elektrochemické, optické a separační metody.		
objasní podstatu příslušných měřících metod vysvětlí podstatu fyzikálně-chemických procesů	Objasní rovnováhy v roztocích elektrolytů. Vysvětlí vodivost elektrolytů. Popíše elektrodové rovnováhy. Uvede příklady soustav pro průchod elektrického proudu. Vyjmenuje elektrochemické metody, definuje základní pojmy a uvede jejich rozdělení. Vyjmenuje základní separační metody. Vysvětlí princip chromatografie. Vyjmenuje a objasní chromatografické metody. Uvede optické vlastnosti látek Vyjmenuje základní optické měřící metody. Objasní princip polarimetrie a refraktometrie. Definuje princip potenciometrie a konduktometrie.	Elektrochemie, elektrochemické měřící metody - elektrolytická disociace - disociace vody - kyselost a zásaditost roztoků - elektrolýza - konduktometrie - Elektrody - potenciometrie - galvanické články - polarografie Optické vlastnosti látek - hmota a záření - záření - absorpce a emise záření Optické měřící metody - Polarimetrie - Nefelometrie a Turbidimetrie - Spektrofotometrie Separační metody chromatografie - chromatografie - chromatografie v plošném uspořádání - kapalinová chromatografie - plynová chromatografie Koloidní chemie - základy koloidní chemie - obecné vlastnosti koloidů - elektrické vlastnosti koloidů - příprava koloidů - význam koloidů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Potravinářská chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Fyzikálně - chemické a biochemické procesy jako součást všech živých soustav a všech pochodů na Zemi.		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti fyzikální a analytické chemie a tvorbě interaktivních digitálních materiálů. - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

Potravinářská chemie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Chemická termodynamika, termochemie, chemická kinetika, rovnovážné stavy.		
provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, vyhodnocuje fyzikální veličiny stanovené refraktometricky, polarimetricky, kolorimetricky, titrací - potenciometrickou, termometrickou a konduktometrickou	Vysvětlí pojem termodynamické soustavy. Definuje první, druhý a třetí termodynamický zákon. Objasní pojem termochemie. Definuje termochemické zákony. Vysvětlí podstatu chemické reakční kinetiky a pojmy a jevy s tím spojené.	Chemická termodynamika - stavové veličiny - termodynamické děje - nultá věta termodynamiky - první věta termodynamiky - druhá věta termodynamiky - třetí věta termodynamiky
vypracuje protokol	Definuje Gibbsův zákon. Popíše jednosložkové, dvousložkové a tříložkové soustavy.	Termochemie - standardní reakční teplo - termochemické zákony
vysvětlí podstatu fyzikálně-chemických procesů	Vysvětlí pojem rovnovážného stavu.	Chemická kinetika - teorie reakční kinetiky - řád a molekularita reakce - Klasifikace reakcí z hlediska reakční kinetiky - rychlost chemické reakce a její ovlivnění
		Rovnovážné stavy - chemické rovnováhy - fázové rovnováhy - adsorpční rovnováhy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Potravinářská chemie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Člověk a životní prostředí		
Fyzikálně - chemické a biochemické procesy jako součást všech živých soustav a všech pochodů na Zemi.		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti fyzikální a analytické chemie a tvorbě interaktivních digitálních materiálů. - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich relevantnost		

6.17 Potravinářská technologie

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	Potravinářská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Technologie potravin poskytuje komplexní vědomosti a dovednosti z oblasti potravinářských výrob. Cílem předmětu je poskytnout žákům přehled o operacích a procesech v technologii potravin se zdůrazněním vysokých hygienických nároků na potravinářské provozy. Výuka směřuje k tomu, aby žáci získali informace o zdrojích potravinářských surovin, o postupech jejich zpracování na potravinářské výrobky, o požadavcích na jakost a zdravotní nezávadnost potravinářských výrobků. Důležitou součástí obsahového okruhu je problematika hygieny a sanitace potravinářského provozu, která je klíčovým ukazatelem kvality výrobního procesu a finálních výrobků. Za samozřejmé se považuje aktivní ovládání odborné potravinářské terminologie, znalost platných právních předpisů a osvojení si problematiky hygieny a sanitace potravinářského provozu a porozumět problematice BOZP.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzhledem k charakteru učiva věnuje vyučující část časové dotace výkladu. Výklad je doprovázen obrazovým materiálem a výrobními schémata. Pro další rozvíjení vědomostí a dovedností je významné řešení modelových problémů, komplexních úloh a projektů. Při řešení těchto úloh se na jedné straně klade

Název předmětu	Potravinářská technologie
	důraz na techniky samostatného učení a práce žáků, na straně druhé se využívají takové formy práce, při kterých žáci aktivně spolupracují ve skupinách, získávají dovednosti při práci s informacemi, racionálně a logicky zdůvodňují výsledky své práce a v diskuzi je obhájí. V průběhu každého ročníku jsou řazeny exkurze, konference, výstavy, a kromě 4. ročníku praxe.
Integrace předmětů	Potravinářská technologie
Mezipředmětové vztahy	- Základy výživy - Mikrobiologie potravin
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 vytváření pozitivního vztahu k učení a vzdělání. Žáci jsou vedeni uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení). Žáci jsou vedeni umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace. Žáci jsou vedeni znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Učitel vede žáky ke správnému užívání osvojených základních odborných pojmů a odborné terminologie. Učitel vede žáky k plánování postupů a úkolů. Učitel vede žáky k aplikaci znalostí v ostatních vyučovacích předmětech a v reálném životě. Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni k porozumění zadání úkolů. Žáci jsou vedeni uplatňovat různé metody myšlení při řešení problémů. Žáci jsou vedeni při řešení problému ke spolupráci s jinými lidmi. Učitel zadává takové úkoly, při kterých se žáci učí využívat základní postupy práce, tj. nalezení problému, formulace, hledání a zvolení postupu jeho řešení, vyhodnocení získaných údajů. Učitel směřuje žáky ke správnému používání pojmů kvantifikujícího charakteru, využívá různých forem znázornění. Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni zaznamenávat písemně podstatné písemně podstatné myšlenky a údaje z textů. Žáci jsou vedeni vyjádřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevy a chování. Žáci jsou vedeni dodržovat odbornou terminologii. Učitel vede žáky ke zdůvodňování technologických postupů. Učitel vede žáky ke komunikaci na odpovídající úrovni. Učitel vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky.

Název předmětu	Potravinářská technologie
	Digitální kompetence: Žák je veden k využívání digitálních nástrojů a technologií k vyhledávání informací o potravinách, potravinářských technologiích, trendech a novinkách v potravinářském průmyslu Žák je veden k používání kancelářských programů pro zpracování informací, analýzu dat a přípravu prezentací v oblasti potravinářské technologie. Žák je veden k orientaci v automatizovaných systémech používaných v potravinářství Žák je veden k používání DT pro monitorování a kontrolu kvality potravin. Učitel vede žáky k využívání digitálních technologií pro zajištění udržitelného rozvoje v potravinářské výrobě Učitel vede žáky k samostatné práci s digitálními nástroji k optimalizaci výroby, zajištění kvality, inovacím v potravinářství a zlepšování efektivity procesů
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení. Testování se provádí po ukončení tematického celku. Je zohledňován vstřícný přístup žáků, samostatné plnění zadaných úkolů, prezentace.

Potravinářská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Rozdělení a charakteristika poživatin a surovin		
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování	Definuje a používá základní potravinářské pojmy. Rozlišuje mezi potravinou, pochutinou a pokrmem.	Rozdělení a charakteristika poživatin a surovin.
na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu	Objasní vztah mezi rostlinnou a živočišnou zemědělskou prvovýrobou.	- Potraviny, poživatiny.
orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	Vysvětlí význam surovin v potravinářském průmyslu. Vysvětlí nutriční hodnotu potravin. Vysvětlí význam kontroly jakosti potravin.	- Suroviny a produkty rostlinné produkce. - Suroviny a produkty živočišné produkce. - Nutriční hodnota potravin. - Kontrola jakosti potravin.
Tematický celek - Nápoje.		

Potravinářská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
objasní způsoby čištění odpadních vod v souladu s ekologickými principy	Klasifikuje druhy vod podle výskytu v přírodě. Uvede požadavky na pitnou vodu dané legislativou.	Nápoje. - Význam vody. - Druhy vod. - Úprava vody v potravinářství. - Druhy jednotlivých nápojů.
popíše zdroje a druhy vody z hlediska využití v potravinářském průmyslu, uvede způsoby úpravy vody pro potravinářské účely	Objasní úpravu vody. Klasifikuje druhy nápojů.	
Tematický celek - Technologie luskovin.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Vyjmenuje jednotlivé druhy luskovin. Popíše úpravu luskovin.	Technologie luskovin. - Druhy. - Úprava a hodnocení luskovin.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování	Charakterizuje výrobky z luskovin.	
orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence		
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost		
Tematický celek - Technologie olejnin.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Klasifikuje nejvýznamnější druhy olejnin. Charakterizuje chemické složení jednotlivých tuků.	Technologie olejnin. - Přehled olejnin. - Výroba a úprava olejů. - Výroba ztužených a emulgovaných tuků.
doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu	Popíše výrobu rostlinných olejů, ztužených a emulgovaných tuků.	
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
volí a charakterizuje vhodný obal pro konkrétní potravinářský výrobek		
volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu		

Potravinářská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost		
Tematický celek - Technologie brambor.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Charakterizuje brambory a jejich chemické složení. Popíše brambory podle způsobu jejich použití.	Technologie brambor. - Vlastnosti, složení a druhy brambor. - Skladování brambor. - Hodnocení brambor.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu		
na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost		
Tematický celek - Technologie ovoce a zeleniny.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Definuje ovoce a zeleninu. Popíše hodnocení ovoce a zeleniny. Popíše úpravu ovoce a zeleniny a jejich výrobků.	Technologie ovoce a zeleniny. - Složení, druhy a vlastností ovoce a zeleniny. - Význam ovoce a zeleniny ve výživě člověka. - Hodnocení ovoce a zeleniny. - Konzervování a skladování ovoce a zeleniny. - Ovocné a zeleninové výrobky.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu		
na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu		
orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence		
uveďe způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků		

Potravinářská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost		
Tematický celek - Technologie škrobu a cereálií.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Charakterizuje škrob a objasní jeho funkce. Definuje vlastnosti škrobu. Popíše jednotlivé výroby škrobu.	Technologie škrobu a cereálií. - Vlastnosti škrobu. - Druhy a použití škrobu. - Výroby jednotlivých škrobů. - Druhy a použití cereálií. - Cereální výrobky.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- environmentální problematika (voda a hospodaření s vodou) při běžné pracovní činnosti při práci - manipulace s obaly, nevratné obaly a jejich likvidace bez ohrožení životního prostředí - vratné obaly ukládat / třídění odpadu - problematika koncentrace škodlivin v potravním řetězci, ochrana půdy a vodních zdrojů a jejich vliv na kvalitu potravin - geneticky modifikované suroviny a jejich používání při výrobě, hospodárné chování při výrobním procesu		
Člověk a digitální svět		
- p ráce s DT k optimalizaci výroby, zajištění kvality, inovacím v potravinářství a zlepšování efektivity procesů - r ozvíjení digitálních kompetencí při práci v oblasti potravinářského průmyslu		

Potravinářská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Potravinářská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Technologie mléka a mléčných výrobků.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Charakterizuje mléko a popíše jeho ošetření. Popíše technologický postupy výroby jednotlivých mléčných výrobků.	Technologie mléka a mléčných výrobků. - Chemické složení mléka. - Vlastnosti mléka. - Základní ošetření mléka. - Technologie výroby mléčných výrobků.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu		
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence		
volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu		
Tematický celek - Vejce a jejich technologické zpracování.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Popíše chemické složení slepičího vejce a uvede jeho význam ve výživě člověka. Definuje druhy vajec a jednotlivé chovy. Popíše zpracování vajec a princip výroby vaječné melanže, zmrazování a sušení vaječných hmot	Vejce a jejich technologické zpracování. - Chemické složení vejce. - Druhy vajec. - Značení vajec a jejich hodnocení. - Zpracování vajec.
dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu		
orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost		
Tematický celek - Technologie masa a masných výrobků.		
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací	Objasní význam masa ve výživě člověka z hlediska jeho nutriční hodnoty.	Technologie masa a masných výrobků. - Maso ve výživě člověka.

Potravinářská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	Charakterizuje postmortální vlivy na jakost masa. Popíše kvalitativní kritéria hodnocení JUT prasat a skotu.	- Vlivy působící na jakost masa. - Hodnocení jakosti JUT a masa. - Jateční výroba, bourání masa a masná výroba. - Produkce živočišných tuků.
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body	Charakterizuje jednotlivé kroky jateční výroby a bourání masa.	
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost	Klasifikuje jednotlivé druhy masa a masných výrobků podle platné legislativy Popíše princip výroby živočišných tuků a jejich použití.	
Tematický celek - Opracování a jakost drůbeže.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Uvede význam drůbežího masa ve výživě člověka. Popíše postup před porážkové úpravy drůbeže.	Opracování a jakost drůbeže. - Druhy drůbeže. - Před porážkovou úpravou drůbeže. - Technologie porážení a opracování drůbeže.
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací	Vysvětlí jednotlivé kroky v technologii porážení a opracování drůbeže s důrazem na hygienické požadavky.	
orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- environmentální problematika (voda a hospodaření s vodou) při běžné pracovní činnosti při práci - manipulace s obaly, nevratné obaly a jejich likvidace bez ohrožení životního prostředí - vratné obaly ukládat / třídění odpadu - problematika koncentrace škodlivin v potravním řetězci, ochrana půdy a vodních zdrojů a jejich vliv na kvalitu potravin - geneticky modifikované suroviny a jejich používání při výrobě, hospodárné chování při výrobním procesu		
Člověk a digitální svět		
- p ráce s DT k optimalizaci výroby, zajištění kvality, inovacím v potravinářství a zlepšování efektivity procesů - r ozvíjení digitálních kompetencí při práci v oblasti potravinářského průmyslu		
Potravinářská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence	

Potravinářská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Technologie cukrovarnictví.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Charakterizuje cukr, chemické složení a druhy. Popíše výrobu cukru. Definuje rozdělení cukrovinek a jejich výrobu. Popíše výrobu medu.	Technologie cukrovarnictví. - Vlastnosti a chemické složení cukru. - Tržní druhy cukru. - Výroba cukrů z cukrové řepy a cukrové třtiny. - Technologie výroby medu. - Rozdělení cukrovinek.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu		
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
volí a charakterizuje vhodný obal pro konkrétní potravinářský výrobek		
Tematický celek - Technologie pochutin.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Definuje pochutiny. Popíše výrobu kakaa čokolády. Popíše technologické postupy výroby kávy, čaje a koření.	Technologie pochutin. - Technologie výroba kakaa a čokolády. - Technologie výroby kávy. - Technologie výroby čaje. - Technologie výroby koření.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu		
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
volí a charakterizuje vhodný obal pro konkrétní potravinářský výrobek		

Potravinářská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Fermentační technologie.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Objasní výrobu piva. Popíše technologické postupy výroby všech druhů vín. Popíše výrobu alkoholu a vedlejších produktů.	Fermentační technologie. - Technologie výroby piva. - Technologie výroby vína. - Technologie výroby alkoholu. - Technologie výroby kyseliny octové. - Technologie výroby droždí.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu		
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu		
Tematický celek - Technologie nealkoholických nápojů.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Definuje a vysvětlí nealkoholické nápoje. Vysvětlí výrobu nealkoholický nápojů.	Technologie nealkoholických nápojů. - Technologie výroby nealkoholických nápojů.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu		
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše zdroje a druhy vody z hlediska využití v potravinářském průmyslu, uvede způsoby úpravy vody pro potravinářské účely		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		

Potravinářská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- environmentální problematika (voda a hospodaření s vodou) při běžné pracovní činnosti při práci - manipulace s obaly, nevratné obaly a jejich likvidace bez ohrožení životního prostředí - vratné obaly ukládat / třídění odpadu - problematika koncentrace škodlivin v potravním řetězci, ochrana půdy a vodních zdrojů a jejich vliv na kvalitu potravin - geneticky modifikované suroviny a jejich používání při výrobě, hospodárné chování při výrobním procesu		
Člověk a digitální svět		
- p ráce s DT k optimalizaci výroby, zajištění kvality, inovacím v potravinářství a zlepšování efektivity procesů - r ozvíjení digitálních kompetencí při práci v oblasti potravinářského průmyslu		

Potravinářská technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Technologie cereální.		
charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků	Rozlišuje pojmy obilnina a obilovina. Vymenuje jednotlivé anatomické struktury obilného zrna. Popíše chemické složení zrn nejdůležitějších obilovin. Popíše jednotlivé technologické postupy výroby cereálního průmyslu.	Technologie cereální. - Přehled obilovin. - Anatomická stavba obilného zrna. - Výroby mouky. - Výroba chleba a pečiva - Výroba těstovin. - Cereální a pufované výrobky.
charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování		
doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu		
na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu		
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		

Potravinářská technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
Tematický celek - Konzervace potravin.		
dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu	Objasní princip konzervace potravin. Popíše mikrobiologické a chemické změny probíhající v potravinách při jejich skladování. Popíše konzervační metody.	Konzervace potravin. - Konzervační metody.
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkce jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu		
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost		
Tematický celek - Obaly.		
doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu	Charakterizuje obal a obalový materiál. Objasní značení potravin.	Obaly. - Druhy potravinářských obalů. - Funkce obalů. - Značení potravin.
uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků		
volí a charakterizuje vhodný obal pro konkrétní potravinářský výrobek		
Tematický celek - Hygiena a sanitace.		
dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu	Definuje zásady hygieny a sanitace. Charakterizuje jednotlivé způsoby čištění. Popíše a charakterizuje alimentární nákazy.	Hygiena a sanitace. - Hygiena a hygienické požadavky. - Sanitace a sanitační řád. - Způsoby čištění, deratizace, dezinfekce a dezinfekce. - Alimentární nákazy.
objasní způsoby čištění odpadních vod v souladu s ekologickými principy		
uvede nejčastější příčiny nemocí a uvede preventivní opatření		
uvede rizika poškození životního prostředí a možnosti prevence		
volí a správně používá vhodné prostředky k sanitaci a dezinfekci potravinářského provozu		

Potravinářská technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Tematický celek - HACCP a legislativa potravinářského průmyslu.		
dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu	Vysvětlí pojem HACCP. Objasní principy systému HACCP.	HACCP a legislativa potravinářského průmyslu. - Systém HACCP. - Kontrola potravin. - Zákony a prováděcí vyhlášky z oblasti potravinářství.
doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu	Definuje kritické body v potravinářském průmyslu.	
na základě posouzení nálezů vyhledá a posoudí kritické kontrolní body a navrhne řešení	Orientuje se v právních předpisech z oblasti potravinářství.	
objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací		
popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body		
popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost		
vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- environmentální problematika (voda a hospodaření s vodou) při běžné pracovní činnosti při práci - manipulace s obaly, nevratné obaly a jejich likvidace bez ohrožení životního prostředí - vratné obaly ukládat / třídění odpadu - problematika koncentrace škodlivin v potravním řetězci, ochrana půdy a vodních zdrojů a jejich vliv na kvalitu potravin - geneticky modifikované suroviny a jejich používání při výrobě, hospodárné chování při výrobním procesu		
Člověk a digitální svět		
- p ráce s DT k optimalizaci výroby, zajištění kvality, inovacím v potravinářství a zlepšování efektivity procesů - r ozvíjení digitálních kompetencí při práci v oblasti potravinářského průmyslu		

6.18 Základy výživy

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

Název předmětu	Základy výživy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je rozvinout znalosti týkající se výživy a zdraví. Znát potřeby těla z hlediska základních živin, vitamínů a minerálních látek. Pochopit rozdíl ve výživě pro různé vývojové stádium člověka či pracovní činnost. Porozumět různým alternativním směrům výživy či dietám. podpořit chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví, preventivně a aktivně pečovat o své zdraví a bezpečnost, znát potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě, rozumět způsobu výživy, hygieny, činností a jiných vlivů na zdraví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základy výživy – žáci se seznámí s fyziologií výživy, s výživovými hodnotami potravin, s druhy živin a možnými nákazami z potravin. Zároveň se žáci naučí jednotlivé výživové směry a doporučení pro léčebné účely.
Integrace předmětů	Potravinářská chemie
Mezipředmětové vztahy	- Tělesná výchova - Potravinářská technologie - Anglický jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Učitel žáky seznamuje se zásadami výživy a důležitostí jednotlivých živin, vitamínů a minerálních látek ve výživě člověka napříč věkovými skupinami či zdravotními omezeními. Žáci rozumí terminologickým pojmům, které se týkají výživy. Žáci jsou schopni na základě získaných poznatků uvést možné důsledky nedostatku živin, vitamínů a minerálních prvků. Žáci jsou schopni sestavit vyvážený jídelníček.

Název předmětu	Základy výživy
	Komunikativní kompetence: Učitel vede žáky ke správnému vyjadřování a používání. Učitel podporuje komunikaci ve skupině. Žáci se učí srozumitelně formulovat své poznatky. Žáci se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě. Digitální kompetence: Žák je veden: • k využívání digitálních nástrojů pro vyhledávání informací o základních živinách, lidském zdraví, zdravé výživě • k využívání digitálních technologií k plnění úkolů, procvičování a ověřování teoretických vědomostí • k rozvíjení digitálních kompetencí prostřednictvím využívání digitálních technologií • K rozvíjení kritického myšlení a ověření pravdivosti digitálních zdrojů a následné využití získaných informací v odborné praxi • k etickému jednání spojenému s využíváním převzatých zdrojů a dat při práci v digitálním prostředí
Způsob hodnocení žáků	Do celkového hodnocení je zařazena klasifikace úrovně dosažených výsledků vzdělávání formou ústního a písemného zkoušení po probrání určitých tematických celků a důraz je kladen na souhrnné písemné zkoušení, na hodnocení výsledků samostatné práce. Je zohledňován i vstřícný přístup žáků, aktivita a samostatné plnění zadaných úkolů.

Základy výživy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Trávicí soustava		
popíše stavbu trávicího ústrojí a funkci jednotlivých orgánů	Popíše anatomické struktury trávicí soustavy člověka. Objasní funkci jednotlivých orgánů trávicí soustavy.	Fyziologie trávení. - Stavba a funkce trávicí soustavy.
vysvětlí fyziologii trávení a vstřebávání živin	Definuje nemoci a poruchy trávicí soustavy.	- Poruchy v příjmu potravy. - Nemoci trávicí soustavy.
Tematický celek - Základní živiny		

Základy výživy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
charakterizuje základní složky potravin a odvodí jejich vliv na zdravý vývoj organismu	Charakterizuje základní živiny ve výživě. Popíše význam, složení a strukturu základních živin.	Základní živiny. - Bílkoviny ve výživě. - Tuky ve výživě. - Cukry ve výživě.
popíše význam, složení a strukturu základních živin, uvede příklady		
vysvětlí funkci jednotlivých živin a uvede příklady		
Tematický celek - Vitamíny		
charakterizuje funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů	Charakterizuje funkci a vlastnosti jednotlivých vitamínů. Objasní význam provitaminu a příčiny vzniku avitaminózy, hypovitaminózy a hypervitaminózy.	Vitamíny. - Vitamíny lipofilní A, D, E, K. - Vitamíny hydrofilní C, skupina vitamínů B. - Hypovitaminóza, avitaminóza, hypervitaminóza.
objasní význam provitaminu a příčiny vzniku avitaminózy a hypovitaminózy		
Tematický celek - Minerální látky		
charakterizuje funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů	Charakterizuje funkci a vlastnosti jednotlivých minerálních látek.	Minerální látky. - Makroprvky. - Mikroprvky. - Poruchy z přebytku a nedostatku prvků
Tematický celek - Enzymy		
charakterizuje funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů	Charakterizuje enzymy a popíše jejich dělení.	Enzymy. - Enzymy v lidském těle. - Enzymy v rostlinách a živočiších.
Tematický celek - Druhy potravin a jejich úprava		
objasní význam fortifikace potravin a uvede příklady	Definuje druhy potravin a jejich úpravu.	Výběr a úprava potravin. - Bio potraviny. - Klasické potraviny. - GMO potraviny. - Ozařované potraviny. - Fortifikované potraviny.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti lidského zdraví a zdravé výživy - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich pravdivost a správnost - tvorba interaktivních digitálních materiálů		

Základy výživy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Racionální výživa		
vypočítá energetickou hodnotu potravin a uvede hodnoty doporučené denní výživové dávky	Vysvětlí, čím je ovlivněna nutriční a energetická hodnota potravin.	Zásady racionální výživy - Nutriční a energetická hodnota potravin. - Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR. - Vztah alimentárních faktorů a zdravotního stavu člověka.
vysvětlí, čím je ovlivněna biologická a energetická hodnota potravin	Popíše výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR. Objasní vztah vybraných alimentárních faktorů (glykemický index potravin, obsah vlákniny, vitaminů, minerálních látek) k lidskému zdraví.	
Tematický celek - Diferencovaná strava		
charakterizuje výživu vybraných skupin obyvatelstva	Charakterizuje zásady diferencované stravy. Vyjmenuje a popíše vybrané druhy stravy a výživu různých skupin obyvatelstva.	Diferencovaná výživa. - Zásady diferencované stravy. - Výživa dětí a mládeže. - Výživa dospělých a starých lidí. - Výživa pracujících. - Výživa těhotných a kojících matek. - Výživa sportovců.
Tematický celek - Léčebná a speciální výživa		
charakterizuje negativní důsledky nevhodného stravování	Objasní principy diabetického stravování (léčebné výživy). popíše jednotlivé léčebné a speciální diety.	Léčebná výživa. - Léčebné diety. - Speciální diety.
charakterizuje výživu vybraných skupin obyvatelstva		Druhy stravy. - Strava smíšená. - Strava vegetariánská. - Strava přírodní (vitariánská). - Strava makrobiotická. - Dělená strava.
vyjmenuje základní hygienické aspekty výživy		
Tematický celek - Alternativní výživové směry		

Základy výživy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
charakterizuje negativní důsledky nevhodného stravování	Charakterizuje vybrané alternativní výživové směry (vegetariánská, veganská, makrobiotická strava apod.). Definuje výhody i negativní dopady na lidské zdraví alternativních směrů.	Druhy stravy. - Strava smíšená. - Strava vegetariánská. - Strava přírodní (vitariánská). - Strava makrobiotická. - Dělená strava.
charakterizuje výživu vybraných skupin obyvatelstva		
vyjmenuje základní hygienické aspekty výživy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- efektivní využívání digitálních technologií k rozvoji poznatků z oblasti lidského zdraví a zdravé výživy - rozvíjení dovedností při vyhledávání odborných informací a umět kriticky zhodnotit jejich pravdivost a správnost - tvorba interaktivních digitálních materiálů		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

kmenová učebna

odborné učebny - laboratoře

jazyková učebna se systémem OMNIO

učebny VT

interaktivní tabule

2 sady tabletů Lenovo

půjčovna knih

čtenářská dílna

Popis personálního zajištění výuky

učitelé všeobecně vzdělávacích předmětů

učitelé odborných předmětů

Všichni vyučující splňují kval. předpoklady pro výuku. Dle plánu DVPP si každoročně zvyšují odbornost v rámci odborných kurzů a seminářů.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

obec/město,

školská rada,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků konzultace dětí a rodičů s učiteli daného předmětu, mimoškolní akce (výlety, exkurze), projektové dny, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří