Analýza potravin 2025

RVP 29-42-M/01 Analýza potravin

Analýza potravin

Kompletní ŠVP od šk. roku 2025/2026

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664

Obsah

1 Identifikační údaje 2

2 Profil absolventa 3

3 Charakteristika školy 13

4 Charakteristika ŠVP 14

4.1 Popis materiálního a personálního zajištění výuky 27

4.2 Začlenění průřezových témat 30

5 Učební plán 35

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP 38

7 Učební osnovy 39

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace 39

7.1.1 Český jazyk a literatura 40

7.1.2 Anglický jazyk 53

7.1.3 Konverzace v anglickém jazyce 65

7.2 Společenskovědní vzdělávání 86

7.2.1 Dějepis 87

7.2.2 Základy společenských věd 94

7.3 Přírodovědné vzdělávání 98

7.3.1 Chemie 100

7.3.2 Základy biologie a ekologie 108

7.3.3 Fyzika 116

7.4 Matematické vzdělávání 119

7.4.1 Matematika 121

7.5 Vzdělávání pro zdraví 131

7.5.1 Tělesná výchova 132

7.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích 149

7.6.1 Informatické vzdělávání 150

7.7 Ekonomické vzdělávání 162

7.7.1 Ekonomika 163

7.8 Odborné vzdělávání 170

7.8.1 Biochemie a mikrobiologie potravin 171

7.8.2 Analytická chemie 180

7.8.3 Chemie potravin a výživa 191

7.8.4 Fyzikální chemie 200

7.8.5 Potravinářská technologie 206

7.8.6 Metody analýzy potravin 225

7.8.7 Chemická laboratorní cvičení 234

7.8.8 Učební praxe 245

7.8.9 Odborná praxe 248

8 Spolupráce se sociálními partnery 256

9 Projekty 259

10 Evaluace vzdělávacího programu 260

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Analýza potravin 2025		
Motivační název	Analýza potravin		
Datum	15. 5. 2025	**Název RVP**	RVP 29-42-M/01 Analýza potravin
Verze	9	**Dosažené vzdělání**	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost	od 1. 9. 2025		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664
Adresa	Školní 664, 277 11 Neratovice
IČ	68383495
REDIZO	610450620
Ředitel	Ing. Marcela Hrejsová, MBA
Telefon	+420 313 100 700
Fax	+420 315 684 145
Email	hrejsova.marcela@sosasou.cz
www	www.sosasou.cz

Zřizovatel	Středočeský kraj
Adresa	Zborovská 11, Praha 5
IČ	70891095
Telefon	+420 257 280 111
Fax	+420 257 280 203
Email	podatelna@kr-s.cz
www	www.kr-stredocesky.cz

Doplňující údaje

Vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dne 31. 8. 2020, č.j. MSMT - 31622/2020 - 1
SOŠ a SOU Neratovice, 29-42-M/01 Analýza potravin, č. j. 825a/2023
Kvalifikační úroveň EQF 4
ŠVP bylo projednáno školskou radou dne 28. 8. 2025.

Ing. Marcela Hrejsová
Digitálně podepsal Ing. Marcela Hrejsová
Datum: 2026.01.13 08:42:15 +01'00'

datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Škola	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664, Školní 664, 277 11 Neratovice		
Název ŠVP	Analýza potravin 2025		
Platnost	od 1. 9. 2025	**Délka studia v letech:**	4.0
Kód a název oboru	RVP 29-42-M/01 Analýza potravin	**Forma vzdělávání**	denní forma vzdělávání

Profil asolventa

Vzdělávání v tomto oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci osvojili klíčové a odborné kompetence potřebné k úspěšnému zvládnutí středních technickohospodářských funkcí. Absolvent připravovaný na základě tohoto RVP se uplatní při výkonu povolání potravinářský technik - kontrolor jakosti při výrobě a kontrole potravin v potravinářském odvětví a dalších příbuzných odvětvích

Uplatnění absolventa

Uplatní se zejména jako laborant v oblasti kontroly jakosti a bezpečnosti potravin v podnicích a institucích zabývajících se fyzikálně-chemickými, chemickými, biologickými a mikrobiologickými rozbory (např. provozní laboratoře potravinářských závodů, státní laboratoře inspekce jakosti potravin, soukromé akreditované laboratoře, úpravny vod a čistírny odpadních vod, instituce ochrany životního prostředí, stravovací zařízení).
Uplatní se 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 potravin, případně jako technolog v potravinářském provozu. Může se uplatnit také v oblasti kontroly a péče o životní prostředí

Přijímání žáků do 1. ročníků

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání

Obor vzdělání Analýza potravin je určen pro žáky základních škol, přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon)

Celkové pojetí vzdělávání

Program vychází z koncepce RVP pro obor vzdělání 29-42-M/01 Analýza potravin.
Záměrem středního odborného vzdělávání je připravovat žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Vzdělávání v tomto oboru je zaměřeno zejména na rozvíjení:

- odborného myšlení se schopností organizovat a plánovat systém kontroly jakosti technologických procesů a potravinářských výrobků
- možností, jak rychle a kvalitně získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat je a využívat dostupné možnosti a prostředky k sebevzdělání, k pracovní činnosti atd.
- schopnosti analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti při praktických činnostech, kvalitně komunikovat, efektivně pracovat s informacemi
- dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu
- odpovědnosti za vlastní rozhodování, jednání, chování
- komunikativních dovedností žáků potřebných pro partnerský, pracovní, rodinný život.
- kladného vztahu k přírodě, k ochraně a zlepšování životního i ostatního prostředí.

Cílem vzdělávacího programu je komplexní příprava žáka v takovém rozsahu, aby byl připraven především na zvládnutí výkonu středních technickohospodářských činností popřípadě mohl pokračovat ve studiu na vyšší odborné nebo vysoké škole. Vzdělání směřuje k:

- osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), včetně dovedností potřebných pro práci s informacemi
- prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje
- porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám a pracovním postupům z různých oborů lidské činnosti a poznání, a k rozvíjení dovednosti jejich aplikace
- adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat tj. k flexibilitě a kreativitě
- umění tvořivě zasahovat do prostředí, které je obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, pracovat v týmech
- rozvoji aktivního přístupu k pracovnímu životu a schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce - zodpovědnému, cílevědomému, vytrvalému a pečlivému přístupu k týmové i samostatné práci

- umění spolupracovat, podílet se na životě společnosti, nalézt v ní své místo
- rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanovisek jiných
- prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání, kritickému sebehodnocení -
- přijímání odpovědnosti za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování i cítění - vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování životního prostředí a k chápání globálních problémů světa
- prohlubování národnostní a občanské identity žáků, jejich připravenosti identitu chránit, ale současně také respektovat identitu jiných lidí
- tomu, aby se žáci oprostili od předsudků, intolerance, rasismu, etnické, náboženské aj. nesnášenlivosti.

V průběhu studia je žák veden tak, aby si byl vědom svých osobních možností a kvalit a aby uměl pracovat samostatně i v týmu. Výuka pomáhá k rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady k tomu, aby se žák správně zapojil do společnosti a měl možnost dalšího rozvoje. Jednotný přístup pedagogů se promítá v jednotných požadavcích na chování žáka ve škole i na akcích organizovaných školou, na vytváření klimatu ve škole. Upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí vede k vhodnému zapojení žáka do kolektivu, ve kterém uplatní své schopnosti a bude i umět respektovat druhé a spolupracovat s nimi. Komunikační dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální a písemné, včetně využití informačních a komunikačních technologií. Tato oblast je zaměřena nejen na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodné využití těchto znalostí pro svůj osobní a pracovní život. Výchovný a vzdělávací proces je veden tak, aby se žák choval zodpovědně při plnění pracovních úkolů a aby zodpovídal za své jednání v různých občanských a pracovních situacích. Rozvíjení klíčových kompetencí je vhodně zařazeno do všech předmětů. Proces uplatňování klíčových kompetencí je veden tak, aby byl soustavný a vykazoval vývojový posun během studia.

Organizace a metody výuky

Studium je organizováno v denní formě 4 roky, organizace studia probíhá dle platné legislativy.
Výuka je tvořena třemi navzájem propojenými složkami (praktickou, odbornou a všeobecnou), které profilují žáka a jsou předpokladem pro kvalitní a komplexně pojatou přípravu na jeho budoucí povolání. Preferujeme především motivační metody výuky rozvíjející samostatné myšlení, aktivitu, soutěživost a skupinovou práci žáků. Vzhledem k nadstandardnímu vybavení naší školy je možná orientace na výuku s využitím PC ve všech předmětech, protože počítač a dataprojektor s přístupem na internet je k dispozici v každém pavilonu, včetně multimediální učebny a tří učeben výpočetní techniky.
Metody výuky, které jsou při realizaci vzdělávání používány, závisí na charakteru jednotlivých předmětů. V základních společenskovědních předmětech se využívá kromě frontálního vyučování i dialogické slovní metody (dialog, diskuze), autodidaktické metody (samostatné práce žáků, problémové vyučování, týmová práce, práce s textem) a samozřejmě i výuka prostřednictvím multimediální techniky. Ve výuce cizích jazyků se kromě tradičních způsobů výuky využívají radiomagnetofony, CD přehrávače, multimediální výukové programy, které aktivizují žáka a vedou ho k práci s moderní technikou a umožňují jeho seberealizaci v rámci samostatné i týmové práce.
Převažující hodinová dotace odborného vzdělávání - teoretického i praktického předurčuje výběr výukových metod rozvíjejících logické myšlení, metod experimentálního učení včetně běžných metod výuky (výklad, práce s odborným textem, samostatná práce žáků při řešení odborných úkolů v pracovních skupinách atd.). Žáci řeší úkoly s využitím poznatků z výuky, vyhledávají potřebné informace v odborné literatuře, na internetu. Tyto metody výuky jsou uplatňovány především při praktických cvičeních a učební praxi za použití multimediální techniky. Vlastní výuka většinou probíhá v učebnách výpočetní techniky, kde má každý žák k dispozici počítač s přístupem na internet. Výuku učiteli usnadňuje propojení učitelského počítače s dataprojektorem s možností prezentovat veškeré činnosti na projekčním plátně, včetně možnosti sledovat pracovní plochu monitoru každého žáka

Praktické vyučování

Praktické vyučování je zejména součástí předmětu "Učební praxe" a "Odborná praxe" v rozsahu stanoveném učebním plánem, dále v rámci praktických cvičeních realizovaných v laboratořích.. Je využíváno k rozvoji schopností prakticky aplikovat teoretické znalosti získané v hodinách teoretických odborných předmětů. V běžném provozu musí žáci aplikovat již získané vědomosti, zároveň si průběžně osvojují a upevňují dovednosti nové, spojené s konkrétními pracovními pozicemi. Na závěr studia žáci vykonají praktickou maturitní zkoušku dle zadání.

Odborné předměty

Odborné předměty vytvářejí předpoklad pro získání teoretických znalostí, které jsou rozvíjeny v praktickém vyučování. Nedílnou součástí je i výuka IKT. Znalost počítačových technologií dává žákům nezbytné předpoklady pro další profesní uplatnění, ale i pro absolvování oboru, neboť znalost práce na počítači je nutná ve všech předmětech. Předměty vytvářejí i předpoklady pro další sebevzdělávání žáka ve svém oboru.

Všeobecné předměty

Všeobecné předměty poskytují žákovi obecný přehled, který vytváří předpoklady pro osvojení si základních

lidských hodnot, tj. znalosti kulturní, estetické, matematické a přírodovědné. Žák má příležitost osvojit si znalosti světových jazyků. Důraz je kladen nejen na obecné znalosti, ale i na komunikační dovednost. Absolvent je připraven orientovat se v politice a kultuře, má předpoklady pro vedení společenského života, je seznámen se základními problémy současné společnosti. Veškerá výuka je směřována nejen jako příprava pro praktický život, ale i jako příprava pro možné pokračování ve studiu na vyšší odborné nebo vysoké škole.
Formy a metody výuky ve všeobecných předmětech jsou vedle frontálního vyučování zejména dialogické slovní metody (dialog, diskuze), autodidaktické metody (samostatné práce žáků, problémové vyučování, týmová práce, práce s textem), besedy a samozřejmě i výuka prostřednictvím multimediální techniky. Ve výuce cizích jazyků se kromě tradičních způsobů výuky využívají audiopřehrávače, ale i multimediální výukové programy, které aktivizují žáka a vedou ho k práci s moderní technikou a umožňují jeho seberealizaci v rámci samostatné i týmové práce.

Hodnocení žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí Školským zákonem (č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů), který je konkretizován v klasifikační směrnici, ta je součástí školního řádu.

Specifické zásady hodnocení a klasifikace žáků jsou součástí jednotlivých předmětů, s podmínkami hodnocení jsou žáci seznámeni na začátku školního roku.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

1 Zabezpečení vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, žáků nadaných a mimořádně nadaných

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola nebo školské zařízení i bez doporučení školského poradenského zařízení na základě plánu pedagogické podpory (PLPP). 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.

Při plánování a realizaci vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními je třeba mít na zřeteli fakt, že se žáci ve svých individuálních vzdělávacích potřebách a možnostech liší. Účelem podpory vzdělávání těchto žáků je plné zapojení 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. Pravidla pro použití podpůrných opatření školou a školským zařízením stanovuje vyhláška č. 27/2016 Sb. Závazný rámec pro obsahové a organizační zabezpečení středního vzdělávání všech žáků vymezuje RVP SV, který je východiskem pro tvorbu ŠVP. Podle ŠVP se uskutečňuje vzdělávání všech žáků dané školy.

Pro žáky prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování PLPP a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně podkladem pro tvorbu IVP a PLPP (IVP zpracovává škola). Na úrovni IVP je možné na doporučení ŠPZ (v případech stanovených Přílohou č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.) v rámci podpůrných opatření upravit očekávané výstupy stanovené ŠVP , případně upravit vzdělávací obsah tak, aby byl zajištěn soulad mezi vzdělávacími požadavky a skutečnými možnostmi žáků a aby vzdělávání směřovalo k dosažení jejich osobního maxima. K úpravám očekávaných výstupů stanovených v ŠVP se využívá podpůrné opatření IVP. To umožňuje u žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními od třetího stupně podpory (týká se žáků s lehkým mentálním postižením) upravovat očekávané výstupy vzdělávání, případně je možné přizpůsobit i výběr učiva. Úpravy obsahu a realizace vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními od třetího stupně podpůrných opatření jsou předmětem metodické podpory. Pedagogickým pracovníkům bude zajištěna metodická podpora formou dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. K úpravám vzdělávacích obsahů stanovených v ŠVP dochází v IVP žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními od třetího stupně (týká se žáků s lehkým mentálním postižením). To znamená, že části vzdělávacích obsahů některých vzdělávacích oborů lze nahradit jinými vzdělávacími obsahy nebo celý vzdělávací obsah některého vzdělávacího oboru lze nahradit obsahem jiného vzdělávacího oboru, který lépe vyhovuje jejich vzdělávacím možnostem. V IVP žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními třetího stupně (týká se žáků s lehkým mentálním postižením) a čtvrtého stupně lze v souvislosti s náhradou části nebo celého vzdělávacího obsahu vzdělávacích oborů změnit minimální časové dotace vzdělávacích oblastí (oborů). Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními spočívajícími v úpravě vzdělávacích obsahů může být v souladu s principy individualizace a diferenciace vzdělávání **zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická a pedagogická intervence.** Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v Příloze č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována z disponibilní časové dotace. Při vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením je třeba zohledňovat jejich specifika: problémy v učení – čtení,

psaní, počítání; nepřesné vnímání času; obtížné rozlišování podstatného a podružného; neschopnost pracovat s abstrakcí; snížená možnost učit se na základě zkušenosti, pracovat se změnou; problémy s technikou učení; problémy s porozuměním významu slov; krátkodobá paměť neumožňující dobré fungování pracovní paměti, malá představivost; nedostatečná jazyková způsobilost, nižší schopnost číst a pamatovat si čtené, řešit problémy a vnímat souvislosti. Mezi podpůrná opatření, která se kromě běžných pedagogických opatření ve vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením osvědčují, patří například posilování kognitivních schopností s využitím dynamických a tréninkových postupů, intervence s využitím specifických, speciálně pedagogických metodik a rozvojových materiálů; pravidelné a systematické doučování ve škole, podpora přípravy na školu v rodině, podpora osvojování jazykových dovedností, podpora poskytovaná v součinnosti asistenta pedagoga.

1.1 Zabezpečení vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) žáka se SVP

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

PLPP má písemnou podobu, zahrnuje zejména popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsobu vyhodnocování naplňování plánu. PLPP se zpracovává na 3 měsíce a škola s ním seznámí žáka, jeho zákonného zástupce, všechny vyučující a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Plán obsahuje podpis osob, které s ním byly seznámeny. Pokud zvolené úpravy v práci se žákem nepovedou ani po 3 měsících k očekávané změně a obtíže žáka pokračují nebo se ještě zhoršují, pak škola doporučí zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

Individuální vzdělávací plán zpracovává škola, vyžadují-li to speciální vzdělávací potřeby žáka na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zákonného zástupce žáka. IVP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevují speciální vzdělávací potřeby žáka, s výchovným poradcem, školským poradenským zařízením a se zákonnými zástupci žáka. IVP má písemnou podobu a při jeho sestavování se vychází z obsahu stanoveného v § 3 vyhlášky č. 27/2016 Sb. IVP je zpracován nejpozději do jednoho měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení školského poradenského zařízení a žádost zákonných zástupců. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku.

Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP ředitelce školy, která je zaznamená do školní matriky.

V případě podpůrného opatření (spočívajícího v úpravě očekávaných výstupů) pro žáky s LMP od třetího stupně podpory, bude pro tvorbu IVP využívána minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření stanovená v RVP SV.

Školní poradenské pracoviště naší školy je tvořeno výchovným poradcem, který zároveň koordinuje jeho činnost, a školním metodikem prevence sociálně patologických jevů. Toto pracoviště úzce spolupracuje s PPP Mělník.

Jako podpůrná opatření pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou v naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména:

- **v oblasti metod výuky:**
  - respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků
  - metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi
  - důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu
  - respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů

- **v oblasti organizace výuky:**
  - střídání forem a činností během výuky
  - u žáků využívání skupinové výuky
  - postupný přechod k systému kooperativní výuky
  - v případě doporučení může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka
- **zařazení činností speciálně pedagogické péče do vyučovacích předmětů**

Pravidla pro zapojení dalších subjektů do systému vzdělávání žáků

Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami naše škola spolupracuje kromě školských

poradenských zařízení dále s SPC Litoměřice, odbornými lékaři, dalšími zařízeními a odborníky, kteří mají v péči naše žáky. Spolupráce spočívá především v různých formách komunikace (e-maily, telefon, osobní kontakty) při které se řeší různé otázky související se vzděláváním těchto žáků. Pedagogové naší školy se vzdělávají v této problematice v rámci jejich DVPP.

1.2 Zabezpečení vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) mimořádně nadaného žáka

Pomoc při identifikaci a následné péči o mimořádně nadaného žáka mohou učitelům se souhlasem zákonných zástupců žáka poskytnout psychologové v síti pedagogicko-psychologických poraden. Mimořádně nadaní žáci mohou být přeřazeni do vyššího ročníku na základě komisionální zkoušky.

- **Specifika mimořádně nadaných žáků:**
- žák svými znalostmi přesahuje stanovené požadavky,
- tendence k vytváření vlastních pravidel,
- sklon k perfekcionismu a s tím související způsob komunikace s učiteli, který může být i kontroverzní,
- vlastní pracovní tempo,
- vytváření vlastních postupů řešení úloh, které umožňují kreativitu,
- rychlá orientace v učebních postupech,
- záliba v řešení problémových úloh zvláště ve spojitosti s vysokými schopnostmi oboru; přeceňování svých schopností u žáků s pohybovým nadáním,
- kvalitní koncentrace, dobrá paměť, hledání a nacházení kreativních postupů;
- vhled do vlastního učení,
- zvýšená motivace k rozšiřování základního učiva do hloubky, především ve vyučovacích předmětech, které reprezentují nadání dítěte,
- potřeba projevení a uplatnění znalostí a dovedností ve školním prostředí

Při vzdělávání mimořádně nadaných žáků by měl způsob výuky žáků vycházet důsledně z principů individualizace a vnitřní diferenciace.

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

Individuální vzdělávací plán mimořádně nadaného žáka sestavuje třídní učitel ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, s výchovným poradcem a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování spolupracuje třídní učitel s rodiči mimořádně nadaného žáka. Při sestavování IVP vycházíme z obsahu IVP stanoveného v § 28 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Práce na sestavní IVP jsou zahájeny okamžitě po obdržení doporučení školského poradenského zařízení. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a může též obsahovat i termín průběžného hodnocení IVP, je-li to účelné. IVP může být zpracován i pro kratší období než je školní rok. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku.

Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.

Školní poradenské pracoviště naší školy je tvořeno výchovným poradcem, který zároveň koordinuje jeho činnost, a školním metodikem prevence sociálně patologických jevů. Toto pracoviště úzce spolupracuje s PPP Mělník. Pedagogové naší školy se vzdělávají v této problematice v rámci jejich DVPP.

Specifikace provádění podpůrných opatření a úprav vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků jakými jsou například:

- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících,
- doplnění, rozšíření a prohloubení vzdělávacího obsahu,
- zadávání specifických úkolů, projektů,
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol,
- vnitřní diferenciace žáků v některých předmětech,
- nabízení podpůrného materiálu.

1.3 Zásady komunikace učitele se zákonnými zástupci

- vytvořit klidnou atmosféru,
- mít dostatek času pro rozhovor,
- pochválit dítě, vyjádřit víru ve zlepšení,
- zpočátku pouze popsat (nehodnotit) jevy, situace, chování, příhody,
- uvést zdroje svých informací, totéž umožnit zákonným zástupcům,
- ujasnit si pojmy se zákonnými zástupci,
- snažit se zákonným zástupcům citlivě poradit, nabídnout jim pomoc.

Dosažený stupeň vzdělání
- střední vzdělání s maturitní zkouškou
- kvalifikační úroveň EQF 4

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace
Maturitní zkouška; dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem. Obsah a forma profilové části MZ a koncepci maturitní zkoušky vymezuje školský zákon. Žák získá podle zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky. Koncepce maturitní zkoušky je stanovená tak, aby bylo možné objektivně a komplexně zhodnotit kvalitu vědomostí, dovedností a klíčových kompetencí u žáků. Profilová část MZ: obhajoba praktické maturitní práce před zkušební komisí, ústní zkouška z odborných vyučovacích předmětů vzdělávacích okruhů RVP.

Profilová část maturitní zkoušky
Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších dvou nebo tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.
Jedna z povinných zkoušek musí být konána formou praktické zkoušky nebo formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.
Profilová část MZ Analýzy potravin

1. Odborná chemie (potravinářská technologie a chemie potravin a výživa)– zkouška ústní
2. Analytická chemie (chemie a analytická chemie) – zkouška ústní
3. Praktická maturitní zkouška

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
  - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
  - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
  - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

- Komunikativní kompetence
  - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
  - 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)
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
  - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
  - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
  - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- Personální a sociální kompetence
  - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
  - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
  - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
  - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
  - 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
  - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
  - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
  - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
  - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
  - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
  - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
  - 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
  - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
  - 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
- Matematické kompetence
  - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
  - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
  - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
  - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
  - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
  - správně používat a převádět běžné jednotky
- Digitální kompetence
  - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
  - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
  - 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

- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
  - 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)
  - 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 a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
  - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
  - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
  - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
  - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
  - 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
  - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
  - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhovat opatření
  - znali a dodržovali zásady pro nakládání s odpadními látkami
  - dbali na dodržování hygieny, bezpečnosti práce a požární prevence v laboratoři
  - vedli provozní záznamy
  - obsluhovali laboratorní techniku a zajišťovali její údržbu
  - vyhodnocovali výsledky prováděných analýz a navrhovali příslušná opatření
  - prováděli kompletní analýzy vzorků (chemickou, mikrobiologickou, senzorickou) a kontrolní analýzy výrobních operací v souladu s platnými předpisy

- odebírali a upravovali vzorky k analýze podle technologického postupu
- volili vhodný způsob analýzy, znali principy, postupy a užití klasických i moderních metod laboratorní a senzorické analýzy v potravinářství

- Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků
  - využívali i nové kontrolní laboratorní metody zohledňující národní a mezinárodní standardizaci
  - vedli dokumentaci a provozní evidenci
  - 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
  - dbali na dodržování technologických norem (standardů) a systému kontroly jakosti a požadavků na bezpečnost potravin
  - organizovali a plánovali systém kontroly jakosti technologických procesů a potravinářských výrobků

3 Charakteristika školy

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664		
Adresa	Školní 664, 277 11 Neratovice		
Název ŠVP	Analýza potravin 2025		
Platnost	od 1. 9. 2025	**Dosažené vzdělání**	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 29-42-M/01 Analýza potravin	**Délka studia v letech:**	4

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664				
Adresa	Školní 664, 277 11 Neratovice				
Název ŠVP	Analýza potravin 2025				
Platnost	od 1. 9. 2025	**Dosažené vzdělání**	Střední vzdělání s maturitní zkouškou		
Kód a název oboru	RVP 29-42-M/01 Analýza potravin			**Délka studia v letech:**	4

1. Popis celkového pojetí vzdělávání

Koncepce školy

Školní vzdělávací program rozpracovává kromě učiva, které je stanoveno Rámcovým vzdělávacím programem, také výsledky vzdělávání, občanské, klíčové a odborné kompetence a čtyři průřezová témata. Propojuje vztahy mezi nimi a hledá jejich vzájemné spojitosti a návaznosti v mezipředmětových vazbách.
Výchovné a vzdělávací strategie SOŠ a SOU Neratovice představují společně uplatňované postupy, metody a formy práce, aktivity a příležitosti, které vedou k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků a směřují k výrazné profilaci školy. Ve ŠVP jsou vymezeny obdobně jako v RVP tzn., že jsou zakomponovány do výuky, ale i do mimoškolních aktivit, jsou uplatňovány nenásilně, avšak cíleně všemi pedagogickými pracovníky v rámci celého vzdělávacího procesu. Jde o postup žáků i učitelů směřující ke společnému cíli, tj. k utváření stanovených klíčových kompetencí. Jedná se o stanovení prostřednictvím jakých nástrojů chtějí a mohou učitelé dovést své žáky v rámci svých vyučovacích předmětů a jiných aktivit ke klíčovým kompetencím.

Východiskem koncepce školy jsou základní cíle, a to výchova a vzdělávání mládeže. Při tvorbě ŠVP musíme důsledně stanovit základní učivo, tj. podstatné učivo, bez jehož zvládnutí nelze pochopit další látku a oddělit ho od informací podružných, o nichž je třeba pouze vědět, kde je v případě potřeby najít. Musíme se snažit o větší integraci poznatků a větší koordinaci učiva jednotlivých předmětů. Tedy postupně přejít od encyklopedického pojetí vzdělávání ke komplexnímu vnímání světa. Slabinou vzdělávání podle roztřídění poznání světa a jeho zákonitostí na jednotlivé předměty je roztříštěný, neintegrovaný pohled na svět. Škola musí samozřejmě vytvářet stejný prostor a stejné podmínky pro všechny žáky, zároveň musí umožnit rozvoj nadání talentovaných žáků. Musíme ještě více rozšířit pestrost vzdělávání, které bude respektovat nadání a zájmy žáků – povinně volitelné předměty, nepovinné předměty, zájmové kroužky atd.
Veškeré dění na škole musí mít jediný cíl: zkvalitnění výchovného a vzdělávacího procesu. Škola v novém pojetí vzdělávání poskytne žákům nejen kvalitní vzdělání, ale zároveň jim také nabídne i využití volného času. Stane se nejen centrem vzdělanosti, ale současně i centrem kulturním a sportovním. Školu nechápeme jen jako zařízení s provozem pouze v době vyučování, ale chceme ji otevřít všem (nejen žákům školy), kteří budou mít zájem se ve volném čase vzdělávat nebo sportovat. Budeme usilovat o to, aby se rodiče stali přirozenými a žádoucími partnery školy, jejich názory a připomínky musí být respektovány. Chceme rodiče "vtáhnout" do dění ve škole, pravidelně je informovat osobně i každoroční výroční zprávou.

Hlavním cílem odborného vzdělávání je příprava absolventů v množství a kvalitě odpovídající požadavkům zřizovatele a pedagogických dokumentů MŠMT ČR. Základním kriteriem je požadavek odbornosti a plné kvalifikovanosti pro výkon předpokládaných činností, současně s položením základů pro další možnosti zvyšování kvalifikace, příp. získání části dispozic umožňujících mobilitu a rychlou adaptabilitu absolventů. Vzdělávací programy školy jsou realizovány na základě platných učebních dokumentů. Jedním z úkolů je zjišťovat, potvrzovat a reagovat na možné objektivní vlivy na předpokládané profesní pole absolventů a tyto promítat do vzdělávacích programů školy. Vzhledem k rychle se měnícím vnějším vlivům je ve škole vytvářen prostor pro možnost dynamického přizpůsobení a tvořivé reakce. Jsou vytvářeny podmínky pro realizaci inovačních, doplňkových, rekvalifikačních a dalších výchovně vzdělávacích aktivit. Průběžně je otevírána diskuse o vzdělávací nabídce školy s cílem zjistit, potvrdit, případně upravit nabídku v konsensu okamžitých potřeb žáků a rodičů a perspektivních potřeb zřizovatele a trhu práce v roce absolvování. Je zpracován systém vnitřního hodnocení kvality s důrazem na formální stránku a systém získávání informací o vnějším hodnocení. Výstupy jsou přímo propojovány s plánováním, organizováním a realizací výchovně vzdělávací činnosti. Rovnováha a optimální stav mezi vnějším prostředím školy a vnitřním působením je udržována trvalou spoluprací se zřizovatelem, s pedagogickými institucemi a institucemi výzkumné a odborné praxe a dalšími mimoškolními partnery.

Popis celkového pojetí oboru

Pojetí ŠVP ve vztahu k RVP a profilu – zaměření, cíle:

Obor vzdělání analýza potravin je určen zejména pro žáky, kteří se v budounu uplatní jako laboranti v oblasti kontroly jakosti a bezpečnosti potravin v podnicích a institucích zabývajících se fyzikálně-chemickými, chemickými, biologickými a mikrobiologickými rozbory (např. provozní laboratoře potravinářských závodů, státní laboratoře inspekce jakosti potravin, soukromé akreditované laboratoře, úpravny vod a čistírny odpadních vod, instituce ochrany životního prostředí, stravovací zařízení).
Uplatní se 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 potravin, případně jako technolog v potravinářském provozu. Může se uplatnit také v oblasti kontroly a péče o životní prostředí.
Cílem studia je vybavit žáka kompetencemi nezbytnými pro profesní uplatnění a celoživotní učení.

Metody a formy výuky

Pojetí výukových metod ve ŠVP sleduje linii moderní pedagogiky, která respektuje aktivitu a samostatné úsilí žáka jako určující tendenci rozvíjející se osobnosti, která se ovšem neobejde bez porozumění, péče a pomoci ze strany učitele. Jsme si vědomi, že výuková metoda nepůsobí izolovaně, ale je začleněna do edukačního systému jako jeho důležitý prvek, jehož působením výchova postupuje žádoucím směrem. V současné informační společnosti, pro níž je charakteristický obrovský nárůst informací, vyžadující novou úroveň gramotnosti i vyšší kulturu vzdělávání, je nutné spojovat převratné inovace s osvědčenými tradicemi, jak to vyžaduje sám život. Proto jsme v našem ŠVP neopomenuli klasické výukové metody, ale také jsme věnovali značnou pozornost aktivizujícím metodám. Snažíme se o to, aby naši pedagogové co nejvíce využívali rozmanité metody, techniky, postupy a prostředky a podle svých možností je prohlubovali, rozšiřovali. Přispíváme tak k utváření nového pedagogického myšlení.

Metody a formy výuky odpovídají základním obecným vzdělávacím cílům a jsou specifikovány vzhledem k jednotlivým oblastem vzdělávání a předmětům.
Metody a formy vzdělávání jsou rozpracovány v úvodu každého vyučovacího předmětu. Vyučující je volí podle svých potřeb a zkušeností se zřetelem na charakter vyučovacího předmětu, na obsah konkrétního učiva, výsledků vzdělávání, kterého se má dosáhnout, konkrétní situaci v pedagogickém procesu a s ohledem na možnosti školy. V koordinaci s ostatními vyučujícími vyvíjí soustavnou péči o získávání a rozvíjení požadovaných profesních znalostí, vlastností a schopností, dále podporuje profesní vystupování žáků, jejich estetické cítění, kultivované vyjadřování, konstruktivní a vstřícné jednání se zákazníky, obchodními partnery i spolupracovníky, spolupracovat, odpovědně rozhodovat apod.

Vyučující uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený obor vzdělání. Podobně aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů – samostatné práce žáků, skupinové práce, brainstorming, referáty, prezentace písemné, ústní a jiné, společné hodnocení, analýza výsledků.

Vyučující všeobecně vzdělávacích předmětů kladou důraz na to, aby žáci dosahovali maximálních výsledků s ohledem na své možnosti. Cílem je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti a vlastnosti žáků včetně schopností jednat se spolupracovníky a zákazníky, estetického cítění a vztahu k životnímu prostředí.
Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva, jako vzorky, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výukové video, exkurze.
K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, simulační metody, projekty apod.

Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav a koncertů, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.
V oblasti teorie je klíčovou záležitostí naučit žáky samostatné práce s informacemi, naučit způsobům efektivního studia a aplikace získaných informací. Stejně významnou záležitostí je motivace žáků a všestranné posilování jejich volních vlastností. Účinnými metodami v tomto směru je problémové učení, týmová práce, diskuse,

samostatné prezentace až po vytváření žákovských projektů. Systematicky by se měly propojovat poznatky z jednotlivých vzdělávacích oblastí do vyšších a komplexnějších celků. Metodika výuky bude zvolena i vzhledem k mentálnímu vývoji a somatickému stavu žáků, zohledňováni budou i žáci se zdravotním, případně sociálním znevýhodněním.

Významné místo ve výuce má dialog, diskuse a tzv. problémové učení. Přes individuální stránky procesu poznání je zdůrazňován význam týmové práce a kooperace. K aktivaci a motivaci žáků slouží praktické práce, ročníkové práce, prezentace a soutěže.

Realizace klíčových kompetencí

Kompetencemi jsou označeny ohraničené struktury schopností a znalostí a s nimi související postoje a hodnotové orientace, které jsou předpokladem pro výkon absolventa ve vymezené činnosti.

Kompetence neexistují izolovaně, ale navzájem se prolínají a doplňují. Žáci si je osvojují a prohlubují v průběhu celého vzdělávání na střední škole.

Klíčové kompetence jsou obecně přenositelné a použitelné soubory kvalit osobnosti (zahrnující vědomosti, intelektové dovednosti, postoje, hodnotové orientace), které každý člověk potřebuje k tomu, aby mohl plnohodnotně žít v současném světě. Mohou být využívány téměř u každé práce bez ohledu na odbornost, a proto přispívají k lepší zaměstnatelnosti absolventů; jsou významné i pro celoživotní učení. Na jejich rozvoji se podílí jak všeobecné, tak odborné vzdělávání.
V našem školním vzdělávacím programu jsou klíčové kompetence zakomponovány do výuky, ale i do mimoškolních aktivit, jsou uplatňovány nenásilně, avšak cíleně všemi pedagogickými pracovníky v rámci celého vzdělávacího procesu.
Výchovně vzdělávací proces směřuje ke společnému cíli, tj. k utváření stanovených klíčových kompetencí, ŠVP určuje prostřednictvím jakých vyučovacích předmětů, nástrojů a aktivit bude těchto klíčových kompetencí dosaženo.

Během studia je žák veden tak, aby si byl vědom svých osobních možností a kvalit, aby uměl pracovat samostatně i v týmu. Výuka pomáhá rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady k tomu, aby se žák správně zapojit do společnosti a uvědomil si možnosti svého dalšího rozvoje.
Výchovný a vzdělávací proces je veden tak, aby se žák choval zodpovědně při plnění pracovních úkolů a aby zodpovídal za své jednání v různých občanských i pracovních situacích. Rozvíjení klíčových kompetencí je vhodně zařazeno do všech předmětů. Proces uplatňování klíčových kompetence je veden tak, aby byl soustavný a vykazoval vývojový posun během studia.
Úroveň klíčových kompetencí získaných během života na základní a střední škole není nikdy konečná. Tvoří základ pro další celoživotní učení a orientaci v každodenním praktickém životě.

Proto si SOŠ a SOU Neratovice klade za cíl rozvíjet to, co žákům poskytla základní škola. Snažíme se navázat na úsilí kolegů ze základních škol a prohlubovat u našich žáků jimi vštípené kompetence.

V prvé řadě kompetenci k učení – cílem je umožnit žákům osvojit si strategii učení a správně je motivovat na celoživotní vzdělávání. Naše strategie zní: „Čím hlouběji člověk proniká do tajemství vědění, tím více dychtí po objevování nového a neznámého“. To je možné jen tehdy, vzbudíme-li v žácích opravdový zájem o učení a naučíme-li je učit se správně, racionálně vyhledávat informace, třídit je, snažit se je analyzovat, pracovat s nimi, dávat je do souvislostí, vyvozovat závěry, umět je využít v praxi. To vše lze dosáhnout moderními vyučovacími metodami a promyšleným působením na jedince i skupinu. Mnohdy si žáci nevěří, myslí si, že to oni nemohou, nedokážou, na to nemají, jiní se jim budou smát. Ale jde to, velkou sílu má kolektiv, týmová práce. Žáci si pomáhají. Často jsou pak sami překvapeni tím, co dokázali vytvořit, zvládnout. Zpravidla rádi soutěží, mají touhu uspět, prosadit se, pro jiné je motivací hmotný či nehmotný efekt, kterým můžeme ocenit jejich snažení. Na naší škole se snažíme pracovat s žáky tak, aby se mohli prosadit individuálně a každý pracoval svým tempem. Pro realizaci klíčové kompetence k učení jsou využívány k prohloubení profesní přípravy žákovské projekty. Jde o sběr, zpracování a prezentaci informací, osobní nebo písemné kontakty se zástupci výrobců, kontrolních orgánů, poradenských firem, zpracování informací na PC, přípravu a uspořádání materiálů pro prezentaci. Některým se zpočátku nechce, ale časem jim dojde, že když zůstanou pasivní, neprorazí. Mnozí si i ověří své možnosti. Důležité je dát žákům příležitost vyzkoušet to, nebát se, nenechat se odradit neúspěchem.

Asertivní přístup k učení, ale i k životu samému, pomáhá mnohým při hledání uplatnění, jak na trhu práce, tak i v životě samém.
S touto kompetencí souvisí i kompetence k řešení problémů, k tvořivému myšlení, k logickému uvažování. Jak je výše uvedeno, naši žáci mají přístup k různým projektům, které realizují v rámci odborných předmětů.

Žáci jsou vedeni k aktivní účasti na všech fázích činnosti – plánování, přípravě, realizaci i hodnocení. Pracují s výpočetní a reprodukční technikou, mají k dispozici interaktivní tabuli v multimediální učebně, atraktivní programy, kamery i digitální fotoaparáty.
Předmětové komise organizují a umožňují žákům účast na nejrůznějších soutěžích a akcích. Žáci mají možnost účastnit se školních i mimoškolních aktivit – kulturních, sportovních i vzdělávacích (divadelní a filmová představení, sportovní soutěže, akce v rámci výpočetní techniky, odborné exkurze, odborné prezentace).
Významně jsou rozvíjeny kompetence komunikativní, jejichž základy jsou žákům vštěpovány v lepším případě už v rodinách, v tom horším na základních školách.
Všichni pedagogičtí pracovníci dobře vědí, že pokud vázne komunikace, dostaví se problém.

Snažíme se, aby tuto filosofii pochopili i naši žáci, největší díl odpovědnosti leží v tomto směru na „jazykářích“, ale i na učitelích různých výchov, humanitních i odborných předmětů – rozšiřování a tříbení slovní zásoby, nácvik komunikačních mechanismů, kooperativních metod práce apod. Obecně se ví, že současná generace …náctiletých je velmi „úsporná“ ve svém vyjadřování, mají jiné komunikační návyky. Ale tento trend se dá obejít, jen najít správnou možnost „odblokování“ – Vyjádři se pohybem, malbou, výtvarným uměním Skvělý je i kladný osobní příklad. Na naší škole věnujeme velkou pozornost výběru třídních učitelů, kteří velmi fundovaně zastoupí v některých případech i rodiče a převezmou za ně nezištně část jejich povinností. Ale to patří neodmyslitelně k našemu povolání. Spousta pedagogů právě v této oblasti nachází osobní uspokojení a smysl své práce. Dobře víme, že právě zde jsme svým žákům velmi užiteční. Potřebují si popovídat, vytříbit názory, ujistit se o správnosti svého myšlení, konání atp., svou nezastupitelnou roli zde má i výchovný poradce.

Komunikativní dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, písemné i s využitím IKT. Oblast využití informačních a komunikačních technologií je zaměřena nejen na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodném využití těchto znalostí pro svůj osobní i pracovní život.
Během vzdělávacího procesu rozvíjíme i kompetence personální a sociální, což se nám jeví prioritní z hlediska budoucího povolání našich žáků. Hodnotová orientace žáků, jejich charakterové, morální a volní vlastnosti, schopnost domluvit se, vzájemně se respektovat, pomáhat si, mít rádi sami sebe i ostatní, respektovat tradiční uspořádání a funkci rodin, nechtít jen brát, ale i dávat, vědět, že normální je být čestným a morálním člověkem, nesmiřovat se s málem, dokázat se zastat slabšího, postavit se proti korupci, násilí , zlu … to jsou atributy, které patří k našim školním kompetencím. A budou-li je umět naši žáci ve svém životě uplatňovat, pak jsme svůj výchovně vzdělávací cíl splnili.

Jednotný přístup pedagogů se promítá v jednotných požadavcích na chování žáka ve škole i na akcích organizovaných školou, na vytváření příznivého klimatu ve škole. Upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí vede k vhodnému zapojení žáka do kolektivu, ve kterém uplatní své schopnosti, ale bude i umět respektovat druhé a spolupracovat s nimi.
Vzdělávání v SOŠ a SOU Neratovice směřuje k naplnění občanské kompetence a kulturního povědomí. Jde o to, aby žáci uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám by měla vést k tomu, aby žáci byli schopni získat pozitivní vztah k povolání a k práci, měli přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, získali reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, dokázali získávat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb, znali práva a povinnosti zaměstnanců a měli základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Matematické kompetence souvisejí s dovedností používat různé aritmetické postupy důležité pro řešení praktických činností. Matematika se významně podílí na formování intelektuálních schopností žáků, především na jejich logickém myšlení.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi spočívá ve využití informačních a komunikačních technologií při praktickém životě, je zaměřena nejen na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodném využití těchto znalostí pro svůj osobní i pracovní

život.¨

Způsoby rozvoje klíčových kompetencí ve výuce
• výuka ve škole
• sportovní a turistické kurzy, zážitkové programy
• besedy a exkurze
• zapojení do sportovních a vědomostních soutěží
• zapojení do etických projektů

Realizace průřezových témat

Školní vzdělávací program rozpracovává kromě učiva čtyři průřezová témata. Mezi průřezová témata patří:
• Občan v demokratické společnosti
• Člověk a životní prostředí
• Člověk a svět páce
• Informační a komunikační technologie

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Průřezová témata jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo. V rámci jednotlivých předmětů budou začleněna průřezová témata typická pro daný předmět. Konkretizace průřezového tématu je součástí učební osnovy daného předmětu. Detailní zapracování je součástí tematického plánu. Jednotlivá průřezová témata jsou zařazována do tematických celků tak, aby svým pojetím vedla žáky k odpovědnému jednání ve vztahu k přírodě, k ekologii, k demokratické společnosti, vychovávala žáka k zodpovědnosti, vztahu k práci a naučila je pracovat s informačními technologiemi při vyhledávání potřebných informací.

Průřezová témata představují ve vzdělávacím programu okruhy aktuálních problémů současného světa a jsou významnou součástí vzdělávání. Jsou důležitým formujícím prvkem, poněvadž vytvářejí příležitosti jak pro individuální uplatnění žáků, tak i pro jejich vzájemnou spolupráci, pomáhají utvářet a rozvíjet osobnost žáka zejména v oblasti hodnot a postojů.
Přínos průřezových témat je zřetelný nejen v oblastech výše uvedených, ale i v oblasti vědomostí, dovedností a schopností.
Podmínkou účinnosti těchto témat je jejich propojenost se vzdělávacím obsahem konkrétních vyučovacích předmětů i s obsahem mimoškolních činností. Vzhledem k tomu, že průřezová témata procházejí napříč vzdělávacími oblastmi, přispívají ke komplexnosti vzdělávání žáků a pozitivně ovlivňují proces rozvíjení klíčových kompetencí žáků.

Občan v demokratické společnosti

Dominantní průřezové téma spočívající ve vzájemné spolupráci, respektování, účasti a dialogu. Toto téma skýtá mnoho možností nejen teoretických, ale i praktických.
Teoreticky i prakticky se toto téma realizuje především ve všeobecně vzdělávací složce, zejména v občanské nauce, ve výuce jazyků, v estetickém vzdělávání. Kromě poznatků základů občanské gramotnosti v jednotlivých předmětech (rozvoj osobnosti, mezilidská komunikace, struktura společnosti, historie společnosti, politický a právní systém, morálka, svoboda, odpovědnost) je toto téma prohlubováno i v odborných předmětech a odborné praxi. Zejména je kladen důraz na zodpovědný a aktivní přístup v práci, je vyzvedávána snaha dosáhnout mistrovství ve svém oboru nejen hloubkou znalostí a dovedností, ale i poznáním mezioborových souvislostí s jejich vazbou na celospolečenské dění. Toto průřezové téma napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků.

Zejména v prvním ročníku se zařazují témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobrý třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat a pomáhat si. Organizují se besedy o historii města a regionu, hry zaměřené na vzájemné poznávání se a stmelování kolektivu, tím je podpořena snaha o vytvoření demokratického prostředí ve třídě i ve škole, kultivace názorů, postojů, jednání jednotlivých žáků. Napomáháme tak rozvoji sociálních a osobnostních kompetencí žáků, stimuluje se jejich aktivita a angažovanost (začlenění do života v obci, ve společnosti).

Další oblastí je formování názorů mladých lidí a orientace na správné hodnoty života - besedy a přednášky

o nebezpečí návykových látek, nebezpečí šikany, o pěstování zdravého životního stylu. Velký význam má jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků. Žáci i pedagogové jsou si vědomi, že všichni vytváří image školy zvláště ve vztahu k veřejnosti. Do této oblasti spadá i vyhledávání problémových žáků, kteří narušují kolektiv a řešení těchto situací ve spolupráci s výchovným poradcem.

Naše škola úspěšně řadu let spolupracuje s různými sociálními partnery, žáci se aktivně účastní jejich akcí, prezentací. Této formy spolupráce se dá vhodně využít i k podpoře multikulturní výchovy.
Lze vytvořit bilaterální kontakty se školami v jiných zemích, případně se zapojit do mezinárodních vzdělávacích programů, což se nám daří i realizovat. Naše škola se aktivně zapojila do projektu Leonardo, Sokrates.

Aplikace průřezových témat :
• komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
• tolerance, respektování odlišností
• masová media, rozpoznání manipulace

Člověk a životní prostřední

Téma Člověk a životní prostředí vede k pochopení významu přírody a správného chování člověka v přírodě. Poznatkové základy se vytvářejí v předmětu biologie, chemie a ekologie, kultivace žáka v tom smyslu, aby si vážil a měl úctu k živé i neživé přírodě pak v občanské nauce. Cílem je vytvořit u žáků nejen přesvědčení o ochraně životního prostředí, ale i aktivní vztah ve smyslu volby takových činností, technologických metod a pracovních postupů, které by nepoškozovaly životní prostředí. Konkrétně to znamená šetrné a hospodárné zacházení se škodlivými látkami a odpady a dodržování zásad uskladňování a používání surovin a materiálů používaných v praxi.
Toto téma se dobře začleňuje do odborného učiva, kde se klade důraz na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, správném hospodaření s výrobky, na odpovědnosti člověka za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Formou rozhovorů, besed si žáci uvědomují souvislost různých činností člověka s životním prostředím.

Téma řeší otázku kvality životního prostředí se zaměřením na půdní a klimatické podmínky a jejich vliv na kvalitu potravin, ochrana přírody, prostředí a krajiny, a to při nedodržení předpisů platných pro údržbu a čištění strojů a strojního zařízení. Likvidace odpadních látek a účinky a likvidace toxických látek, ropných produktů, produktů jaderných reakcí a likvidace plastů., využití energií, tepelných motorů, jejich účinnost, teplotní roztažnost, klady a zápory různých druhů elektráren, ochrana před jaderným zářením, využití jaderné energie, život ve sluneční soustavě - s tím vším se žáci seznamují a hledají sami své hodnocení.
Ve vztahu k ekologii člověka je uváděna zejména problematika koncentrace škodlivých látek v potravním řetězci, význam zdravé životosprávy. Tyto oblasti jsou realizovány formou prezentace žáků v power pointu a diskusí.

Jde o téma, které má vést k pochopení základů ekologie a ochrany životního prostředí, volně navazuje na environmentální výchovu žáků základních škol. Tato výchova vede jedince k pochopení komplexnosti a složitosti vztahů člověka a životního prostředí, umožňuje uvědomovat si dynamicky se vyvíjející vztahy mezi člověkem a prostředím při přímém poznávání hledisek ekologických, ekonomických, vědeckotechnických, politických a občanských, hledisek časových (budoucnost) i prostorových (lokální, regionální i globální problémy), i možnosti různých variant řešení environmentálních problémů. Na realizaci průřezového tématu se podílí prakticky všechny předměty i vzdělávací oblasti.

Postupným propojováním, rozšiřováním, upevňováním i systematizací vědomostí umožňuje environmentální výchova utváření integrovaného pohledu na svět. Každá oblast má svůj specifický význam při formování racionální, emocionální i volně aktivní stránky osobnosti. Bez těchto kompetencí nelze v budoucnosti v žádné oblasti obstát.

Naše škola se zaměřuje nejen na aktivity vzdělávací, ale snaží se příkladem budovat vzorce budoucího jednání svých absolventů tím, že respektujeme zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji, máme úspěchy v projektové činnosti EVVO. Provádíme výsadbu zeleně, pečujeme o ni, třídíme odpad a respektujeme zákon týkající se ekologické likvidace odpadů. V minulém školním roce byla provedena výstavba přírodní učebny s meteorologickou budkou, kde probíhá v letních měsících výuka předmětů ekologie a biologie.

Aplikace průřezových témat :

• postavení člověka jako součást přírody
• ochrana prostředí, dodržování BOZP

Člověk a svět práce

Realizace průřezového tématu spočívá v získání klíčových kompetencí, které umožní absolventu střední školy uplatnit se ve světě práce, tzn. naučit se rozhodování o svém budoucím životě, zejména profesní orientaci. Žáci musí být vedeni k osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře (uplatnit se na trhu práce, flexibilně se přizpůsobit změnám, neustále se vzdělávat a rozvíjet, neustrnout, naučit se kriticky posuzovat své kvality a předpoklady a konstruktivně zvažovat možnosti seberealizace). Kdo není schopen pochopit význam profesní mobility, nemá šanci.

Téma se realizuje zejména v ekonomice (trh práce, vybrané kapitoly ze zákoníku práce, podstata a formy podnikání), v občanské nauce (odpovědnost za vlastní budoucnost) a v českém jazyce (formulace žádosti o zaměstnání, strukturovaný životopis, prezentace před možným zaměstnavatelem), v odborných předmětech (možnost uplatnění, situace v regionu, možnosti dalšího vzdělávání a rekvalifikace) a odborné výuce (praxe žáků na pracovištích firem).
Nesmírně důležitý je i nácvik řešení situací souvisejících s hledáním zaměstnání, kontaktů s úřady, s firmami – budoucími zaměstnavateli, což předpokládá schopnost rychle se orientovat v platné legislativě, umět komunikovat v českém i cizím jazyce a efektivně využívat informační a komunikační technologie.
Žáci se seznamují se s náročností oboru, vytvářejí si dobrý vztah ke zvolenému oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace. Žáci mají možnost navazovat kontakty v rámci odborného výcviku, rovněž jsou zařazeny exkurze na úřad práce a procvičovány dovednosti, které mohou žákům pomoci při hledání zaměstnání – sepsání žádosti o místo, sepsání životopisu, vyhledávání nabídek, nácvik rozhovorů a další.

Aplikace průřezových témat :
• práce s informacemi, písemná a verbální komunikace
• sebeprezentace žáka
• orientace ve službách zaměstnanosti
• komunikace se zaměstnavateli
• formulace vlastního očekávání, priorit

Informační a komunikační technologie

Člověk 21. století se bez informačních a komunikačních technologií prakticky neobejde. Staly se běžnou součástí jeho každodenního života a pronikly prakticky do všech oborů a činností, na všech úrovních.
Je nutné, aby absolventi byli připraveni využívat prostředky IKT pro praktické úkoly řešené v rámci zvolené profese, ale i v činnostech, které člověk vykonává běžně v osobním životě. Naše škola je díky dobrému materiálnímu i personálnímu vybavení schopna poskytnout v této oblasti žákům maximum (využití PC v odborných i všeobecně vzdělávacích předmětech, volný přístup žáků na internet v průběhu výuky i po vyučování, výuka na interaktivních tabulích, práce s reprodukční technikou, moderní výukové programy).

Většina žáků vítá možnost naučit se vyhledávat informace na internetu, pracovat s grafickými i jinými programy, připravovat si své prezentace či psát obchodní dopisy na PC, komunikovat s přáteli i s okolním světem. Berou tuto oblast jako přirozenou součást každodenního života. Jako zdroje informací jsou schopni využívat různá média, která jsou pro starší generaci obtížně přijatelná.
Realizace tématu Informační a komunikační technologie spočívá ve zdokonalování schopností žáků pracovat s různými prostředky informačních a komunikačních technologií. Výuka předmětu IKT je rozložena do tří ročníků. Nejdříve je zařazeno ovládání základní softwaru a osvojení si dovednosti při práci s internetem.
V dalších ročnících jsou tyto dovednosti dále rozvíjeny a propojovány s dalšími předměty. V hodinách IKT tak mohou žáci v rámci aplikací plnit úkoly zadané učiteli jiných předmětů.

Toto téma se realizuje nejenom v samostatném předmětu, ale prostupuje i do dalších předmětů. Díky počítačovým technologiím je možné rychlé vyhledávání nejrůznějších informací, jejich efektivní zpracování a přehledná forma prezentace. IT zefektivňují i samotný proces výuky a hodnocení. Počítačové programy doplňují všechny vyučovací předměty, jsou schopné propojit slovo s obrazem a pohybem. V oblasti odborné výuky se rozvíjí aplikované znalosti především v částech technické dokumentace a diagnostiky.
IKT se využívá pro tvorbu žákovských projektů, a využití internetu k dalšímu vzdělávání a získávání informací

a při tvorbě seminárních prací, žákovského projektu a referátů při hledání podkladů pro jejich zpracování.

Aplikace průřezových témat :
• vyhledávání informací
• schopnost využívat IKT
• prezentace výsledků své práce prostřednictvím IKT

Škola dbá na celoživotní vzdělávání učitelů, které se stává jednou z priorit školství. Kvalitní a vzdělaný učitel je rozhodující podmínkou pro kvalitní vzdělávací proces. Není možné vystačit se získanými vědomostmi ze studia navždy. Požadavky doby i nové vědecké poznatky diktují nutnost celoživotního vzdělávání a zkvalitňování práce každého učitele. Další vzdělávání je v zájmu každého učitele a je samozřejmostí. Naopak v zájmu školy musí být vytvoření podmínek pro jejich další studium. Své vzdělání uplatní právě ve škole.

Akce uskutečněné v rámci prevence rizikových projevů v chování žáků, další způsoby jejich předcházení
Důležitou součástí školní i mimoškolní výchovy je protidrogová osvěta. Probíhají i opakované besedy určené rodičům a žákům. Veškeré plánované aktivity pro kvalitní vyplnění volného času žáků mají význam i v oblasti protidrogové prevence. Cíle preventivních intervencí jsou formulovány jako boj proti zneužívání návykových látek, rozvíjení osobních kvalit žáků, vytvoření prostoru pro smysluplné využívání volného času, výchova k zodpovědnosti za své zdraví a zdravý životní styl a snížení výskytu sociálně patologických jevů v chování žáků.
Další důležitou roli v škole hraje boj proti šikanování a nekompromisní postihy za jeho prokázání jsou jednou z priorit školy. Třídní učitelé s žáky pravidelně o tomto jevu hovoří.. V otázce prevence šikany hraje roli spolupráce s rodiči. Na rodičovských schůzkách pravidelně rodiče žádáme, aby každé, byť jen náznaky patologického chování žáků, oznámili škole. Jen rychlým zásahem může škola na případné viníky působit.

Multikulturní a environmentální výchova

Velmi důležitou součástí výuky a výchovy mládeže je multikulturní výchova, která má žáky připravovat na ty aspekty života společnosti, které souvisejí s kulturní a sociální rozmanitostí naší společnosti. Ačkoliv je Česká republika ve srovnání s mnohými jinými evropskými státy kulturně relativně homogenní (cca 95 % populace tvoří etničtí Češi a Češky), je nutné počítat s výraznějšími mezikulturními kontakty vyplývajícími z evropské integrace. Nutnost multikulturní výchovy vychází také z pokračujícího procesu sociálního propadu některých menšin, s čímž se pojí i narůstající nevraživost mezi majoritou a sociálně vyloučenými skupinami (jde především o Romy a vztah majority vůči nim). Negativní dopady mezikulturních kontaktů, jako jsou xenofobie, intolerance a rasismus, navíc ohrožují demokratickou společnost a jejich důsledky nakonec znamenají ztrátu pro všechny, nikoli jen pro příslušníky minorit. Proto se multikulturní výchova stala standardní součástí vzdělávacích programů.

Enviromentální výchova je opět významnou složkou výchovného působení na mládež. Zabývá se především poskytováním výchovy zaměřené na zlepšení nebo ochranu lidského životního prostředí. Svým působením vede k vytváření postojů, hodnot, závazků ke vzniku udržitelné společnosti. I v tomto směru se SOŠ a SOU Neratovice angažuje, a to nejenom teoretickým vysvětlováním problémů, ale i praktickým uplatňováním principů a zásad ekologického soužití. Naše škola již třetím školním rokem třídí odpad, účastní se akcí zaměřených na ochranu životního prostředí. Pro tyto účely má škola zřízenou funkci enviromentálního koordinátora.

2. Organizace výuky

Studium je organizováno jako čtyřleté denní. Organizace výuky se řídí legislativními předpisy. Teoretická výuka (odborná i všeobecně vzdělávací) se realizuje kromě klasické výuky v systému vyučovacích hodin i formou exkurzí, kurzů a dalších výchovně-vzdělávacích akcí, jako jsou besedy, diskuse, exkurze, sportovní dny atd. Vyučování probíhá na základě předem schváleného rozvrhu hodin v kmenových a odborných učebnách.

Mimo běžné (frontální) vyučování zařazujeme i jiné organizační formy výuky. Realizujeme výuku ve spolupráci se sociálními partnery, např. přednášky, praktické ukázky, exkurze do podnikové sféry, aktivní účast odborníků z praxe v některých vyučovacích hodinách a při závěrečných zkouškách, apod. V prvním ročníku je v zimním období naplánován týdenní lyžařský výcvik zaměřený na základní výcvik v zimních sportech. Ve druhém ročníku je naplánován týdenní sportovně turistický kurz.

Praktická výuka se zabezpečuje formou odborné praxe. Odborná praxe se organizuje na pracovištích SOŠ a SOU

Neratovice
i na smluvních pracovištích.

3. Způsob hodnocení

Žáci jsou hodnoceni podle klasifikačního řádu, který je součástí "Školního řádu" SOŠ a SOU Neratovice. Při klasifikaci výsledků vychází vyučující z požadavků školního vzdělávacího programu.

Žáky má škola naučit požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Vzhledem k nízké motivaci žáků vycházející z věkové kategorie bude hodnocení žáků zaměřeno především na motivační a informativní funkci. Přesto je nutné pravidelné testování studijních výsledků. Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Učitel vyučující v příslušném předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek - písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů aj., sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

Hodnocení ve všeobecně vzdělávacích předmětech a v odborných předmětech se provádí formou ústní a písemnou. Dále se hodnotí aktivita v hodinách. Způsob hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno známkou. Bližší podrobnosti hodnocení stanoví příslušné normy MŠMT a Klasifikační směrnice;

Vědomosti žáků jsou hodnoceny těmito klasifikačními stupni:

Stupeň 1 (výborný)
Žák ovládá požadované poznatky, fakta a pojmy uceleně, přesně a úplně a chápe vztahy mezi nimi. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických i praktických úkolů. Myslí logicky správně, zřetelně se u něj projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní a písemný projev je správný, přesný a výstižný.Také grafický projev je přesný a estetický. Je schopen samostatně studovat odborné texty.

Stupeň 2 (chvalitebný)
Žák ovládá požadované poznatky, fakta a pojmy v podstatě také uceleně, přesně a úplně. Samostatně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů. Myslí správně, v jeho myšlení se projevuje logika a tvořivost. Ústní a písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti a výstižnosti. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností. Je schopen samostatně nebo s menší pomocí studovat odborné texty.

Stupeň 3 (dobrý)
Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků a pojmů nepodstatné mezery. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se dopouští chyb. Uplatňuje poznatky podle podnětu učitele. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se projevují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Grafický projev je méně estetický a má menší nedostatky. Je schopen samostatně studovat podle návodu učitele.

Stupeň 4 (dostatečný)
Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků závažné mezery. Při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků je nesamostatný. V logice myšlení se vyskytují závažné chyby. Myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Grafický projev je málo estetický. Závažné chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké těžkosti.

Stupeň 5 (nedostatečný)
Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery.
V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností se vyskytují velmi závažné chyby. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve

správnosti, přesnosti a výstižnosti. Grafický projev má vážné nedostatky. Závažné chyby a nedostatky není schopen opravit ani s pomocí učitele. Nedovede samostatně studovat. Úroveň jeho vědomostí není předpokladem pro práci ve vyšším ročníku, resp. pro vykonání závěrečných zkoušek nebo maturitní zkoušky

Způsoby hodnocení klíčových kompetencí

Hodnocení občanských a klíčových kompetencí je začleněno do jednotlivých předmětů a většinou se jedná o komplexnější posouzení a hodnocení, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku, jak využívá numerických znalostí a jak je schopen prezentovat své znalosti a dovednosti pro potřeby praxe.

Způsoby hodnocení průřezových témat

Hodnocení průřezových témat je obsaženo v náplni jednotlivých předmětů, z nichž některé tato témata probírají a hodnotí zevrubněji.
Téma občan v demokratické společnosti je analyzováno zejména v předmětu občanská nauka, který se podílí nejvíce na formování osobnosti, hodnotí se zejména jeho postoje a celková orientace. Hodnocení je prováděno formou výměny názorů a diskusí.
Téma člověk a životní prostředí je probíráno a hodnoceno v předmětu základy ekologie a biologie. Hodnotí se nejen dílčí poznatky, ale zejména aktivní postoj jednotlivce v otázce ochrany životního prostředí.
Téma člověk a svět práce je obsaženo zejména v předmětu základy ekonomiky. Hodnotí se především schopnost ústně a písemně prezentovat se při jednání, mít představu o pracovních možnostech v daném regionu, orientovat se v příslušných partiích zákoníku práce.
Hodnocení zvládnutí informačních a komunikačních technologií probíhá formou testů po každém modelu a na základě projektu na zadané téma.

4. Zabezpečení vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, žáků nadaných a mimořádně nadaných

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola nebo školské zařízení i bez doporučení školského poradenského zařízení na základě plánu pedagogické podpory (PLPP). 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.

Při plánování a realizaci vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními je třeba mít na zřeteli fakt, že se žáci ve svých individuálních vzdělávacích potřebách a možnostech liší. Účelem podpory vzdělávání těchto žáků je plné zapojení 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. Pravidla pro použití podpůrných opatření školou a školským zařízením stanovuje vyhláška č. 27/2016 Sb. Závazný rámec pro obsahové a organizační zabezpečení středního vzdělávání všech žáků vymezuje RVP SV, který je východiskem pro tvorbu ŠVP. Podle ŠVP se uskutečňuje vzdělávání všech žáků dané školy.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování PLPP a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně podkladem pro tvorbu IVP a PLPP (IVP zpracovává škola). Na úrovni IVP je možné na doporučení ŠPZ (v případech stanovených Přílohou č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.) v rámci podpůrných opatření upravit očekávané výstupy stanovené ŠVP , případně upravit vzdělávací obsah tak, aby byl zajištěn soulad mezi vzdělávacími požadavky a skutečnými možnostmi žáků a aby vzdělávání směřovalo k dosažení jejich osobního maxima. K úpravám očekávaných výstupů stanovených v ŠVP se využívá podpůrné opatření IVP. To umožňuje u žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními od třetího stupně podpory (týká se žáků s lehkým mentálním postižením) upravovat očekávané výstupy vzdělávání, případně je možné přizpůsobit i výběr učiva. Úpravy obsahu a realizace vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními od třetího stupně podpůrných opatření jsou předmětem metodické podpory. Pedagogickým pracovníkům bude zajištěna metodická podpora formou dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.
K úpravám vzdělávacích obsahů stanovených v ŠVP dochází v IVP žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními od třetího stupně (týká se žáků s lehkým mentálním postižením). To znamená, že části vzdělávacích obsahů některých vzdělávacích oborů lze nahradit jinými vzdělávacími obsahy nebo celý vzdělávací obsah některého vzdělávacího oboru lze nahradit obsahem jiného vzdělávacího oboru, který lépe vyhovuje jejich vzdělávacím možnostem. V IVP žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními třetího stupně (týká se žáků s lehkým mentálním postižením) a čtvrtého stupně lze v souvislosti s náhradou části nebo celého vzdělávacího obsahu vzdělávacích oborů změnit minimální časové dotace vzdělávacích oblastí (oborů). Pro žáky s přiznanými podpůrnými

opatřeními spočívajícími v úpravě vzdělávacích obsahů může být v souladu s principy individualizace a diferenciace vzdělávání **zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická a pedagogická intervence. Počet** vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v Příloze č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována z disponibilní časové dotace. Při vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením je třeba zohledňovat jejich specifika: problémy v učení – čtení, psaní, počítání; nepřesné vnímání času; obtížné rozlišování podstatného a podružného; neschopnost pracovat s abstrakcí; snížená možnost učit se na základě zkušenosti, pracovat se změnou; problémy s technikou učení; problémy s porozuměním významu slov; krátkodobá paměť neumožňující dobré fungování pracovní paměti, malá představivost; nedostatečná jazyková způsobilost, nižší schopnost číst a pamatovat si čtené, řešit problémy a vnímat souvislosti. Mezi podpůrná opatření, která se kromě běžných pedagogických opatření ve vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením osvědčují, patří například posilování kognitivních schopností s využitím dynamických a tréninkových postupů, intervence s využitím specifických, speciálně pedagogických metodik a rozvojových materiálů; pravidelné a systematické doučování ve škole, podpora přípravy na školu v rodině, podpora osvojování jazykových dovedností, podpora poskytovaná v součinnosti asistenta pedagoga.

4.1 Zabezpečení vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) žáka se SVP

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

PLPP má písemnou podobu, zahrnuje zejména popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsobu vyhodnocování naplňování plánu. PLPP se zpracovává na 3 měsíce a škola s ním seznámí žáka, jeho zákonného zástupce, všechny vyučující a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Plán obsahuje podpis osob, které s ním byly seznámeny. Pokud zvolené úpravy v práci se žákem nepovedou ani po 3 měsících k očekávané změně a obtíže žáka pokračují nebo se ještě zhoršují, pak škola doporučí zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

Individuální vzdělávací plán zpracovává škola, vyžadují-li to speciální vzdělávací potřeby žáka na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zákonného zástupce žáka. IVP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevují speciální vzdělávací potřeby žáka, s výchovným poradcem, školským poradenským zařízením a se zákonnými zástupci žáka. IVP má písemnou podobu a při jeho sestavování se vychází z obsahu stanoveného v § 3 vyhlášky č. 27/2016 Sb. IVP je zpracován nejpozději do jednoho měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení školského poradenského zařízení a žádost zákonných zástupců. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku.

Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP ředitelce školy, která je zaznamená do školní matriky.

V případě podpůrného opatření (spočívajícího v úpravě očekávaných výstupů) pro žáky s LMP od třetího stupně podpory, bude pro tvorbu IVP využívána minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření stanovená v RVP SV.

Školní poradenské pracoviště naší školy je tvořeno výchovným poradcem, který zároveň koordinuje jeho činnost, a školním metodikem prevence sociálně patologických jevů. Toto pracoviště úzce spolupracuje s PPP Mělník.

Jako podpůrná opatření pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou v naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména:

- **v oblasti metod výuky:**
  - respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků
  - metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi
  - důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu
  - respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů

- **v oblasti organizace výuky:**
  - střídání forem a činností během výuky

- u žáků využívání skupinové výuky
- postupný přechod k systému kooperativní výuky
- v případě doporučení může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka

- **zařazení činností speciálně pedagogické péče do vyučovacích předmětů**

Pravidla pro zapojení dalších subjektů do systému vzdělávání žáků

Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami naše škola spolupracuje kromě školských poradenských zařízení dále s SPC Litoměřice, odbornými lékaři, dalšími zařízeními a odborníky, kteří mají v péči naše žáky. Spolupráce spočívá především v různých formách komunikace (e-maily, telefon, osobní kontakty) při které se řeší různé otázky související se vzděláváním těchto žáků. Pedagogové naší školy se vzdělávají v této problematice v rámci jejich DVPP.

4.2 Zabezpečení vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) mimořádně nadaného žáka

Pomoc při identifikaci a následné péči o mimořádně nadaného žáka mohou učitelům se souhlasem zákonných zástupců žáka poskytnout psychologové v síti pedagogicko-psychologických poraden. Mimořádně nadaní žáci mohou být přeřazeni do vyššího ročníku na základě komisionální zkoušky.

- **Specifika mimořádně nadaných žáků:**
- žák svými znalostmi přesahuje stanovené požadavky,
- tendence k vytváření vlastních pravidel,
- sklon k perfekcionismu a s tím související způsob komunikace s učiteli, který může být i kontroverzní,
- vlastní pracovní tempo,
- vytváření vlastních postupů řešení úloh, které umožňují kreativitu,
- rychlá orientace v učebních postupech,
- záliba v řešení problémových úloh zvláště ve spojitosti s vysokými schopnostmi oboru; přeceňování svých schopností u žáků s pohybovým nadáním,
- kvalitní koncentrace, dobrá paměť, hledání a nacházení kreativních postupů;
- vhled do vlastního učení,
- zvýšená motivace k rozšiřování základního učiva do hloubky, především ve vyučovacích předmětech, které reprezentují nadání dítěte,
- potřeba projevení a uplatnění znalostí a dovedností ve školním prostředí

Při vzdělávání mimořádně nadaných žáků by měl způsob výuky žáků vycházet důsledně z principů individualizace a vnitřní diferenciace.

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

Individuální vzdělávací plán mimořádně nadaného žáka sestavuje třídní učitel ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, s výchovným poradcem a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování spolupracuje třídní učitel s rodiči mimořádně nadaného žáka. Při sestavování IVP vycházíme z obsahu IVP stanoveného v § 28 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Práce na sestavní IVP jsou zahájeny okamžitě po obdržení doporučení školského poradenského zařízení. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a může též obsahovat i termín průběžného hodnocení IVP, je-li to účelné. IVP může být zpracován i pro kratší období než je školní rok. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku.

Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.

Školní poradenské pracoviště naší školy je tvořeno výchovným poradcem, který zároveň koordinuje jeho činnost, a školním metodikem prevence sociálně patologických jevů. Toto pracoviště úzce spolupracuje s PPP Mělník. Pedagogové naší školy se vzdělávají v této problematice v rámci jejich DVPP.

Specifikace provádění podpůrných opatření a úprav vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků jakými jsou například:

- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících,
- doplnění, rozšíření a prohloubení vzdělávacího obsahu,

- zadávání specifických úkolů, projektů,
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol,
- vnitřní diferenciace žáků v některých předmětech,
- nabízení podpůrného materiálu.

4.3 Zásady komunikace učitele se zákonnými zástupci

- vytvořit klidnou atmosféru,
- mít dostatek času pro rozhovor,
- pochválit dítě, vyjádřit víru ve zlepšení,
- zpočátku pouze popsat (nehodnotit) jevy, situace, chování, příhody,
- uvést zdroje svých informací, totéž umožnit zákonným zástupcům,
- ujasnit si pojmy se zákonnými zástupci,
- snažit se zákonným zástupcům citlivě poradit, nabídnout jim pomoc.

5. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce.
Ve výchovně vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů - zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro obor vzdělání.

6. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímací řízení probíhá ve smyslu platné legislativy. Na základě platné zaregistrované přihlášky je uchazeč zařazen do přijímacího řízení, které vypisuje ředitelka školy.

7. Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou, blíže viz profil absolventa.
Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí platnými předpisy, a to zákonem č. 561/2004 Sb. po novele zákonem č. 49/2009 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a vyhláškou č. 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.
Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.
Společná část maturitní zkoušky se skládá z 2 povinných zkoušek, a to zkoušek ze zkušebních předmětů - český jazyk a literatura a cizí jazyk nebo matematika.
Zkouška ze zkušebního předmětu český jazyk a literatura a zkouška ze zkušebního předmětu cizí jazyk nebo matematika se skládají formou didaktického testu. Didaktický test ze zkušebního předmětu český jazyk a literatura trvá 85 minut.
Didaktický test ze zkušebního předmětu cizí jazyk trvá 110 minut, z toho 40 minut poslechová část testu a 70 minut část testu ověřující čtení a jazykové vědomosti a dovednosti.
Didaktický test z matematiky trvá 135 minut.
Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších tří povinných zkoušek.
Písemnou prací z českého jazyka a literatury se rozumí vytvoření souvislého textu, jehož minimální rozsah je 250 slov. Písemná práce trvá nejméně 110 minut včetně času na volbu zadání.
Pro ústní zkoušku z českého jazyka a literatury určí ředitel školy v souladu s rámcovým a školním vzdělávacím programem daného oboru vzdělání maturitní seznam nejméně 60 literárních děl. Příprava k ústní zkoušce trvá 15 až 20 minut. Ústní zkouška trvá nejdéle 15 minut.
Písemnou prací z cizího jazyka se rozumí vytvoření souvislého textu nebo textů v celkovém minimálním rozsahu 200 slov. Písemná práce trvá nejméně 60 minut včetně času na volbu zadání.
Pro ústní zkoušku z cizího jazyka ředitel školy v souladu s rámcovým a školním vzdělávacím programem stanoví 20 až 30 témat. Příprava k ústní zkoušce trvá 15 až 20 minut. Ústní zkouška trvá nejdéle 15 minut.
Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

Ředitel školy může do nabídky povinných zkoušek profilové části maturitní zkoušky zařadit pouze předměty, jejichž součet týdenních vyučovacích dob v jednotlivých ročnících stanovených učebním plánem činí za celou dobu vzdělávání nejméně 4 vyučovací hodiny.

Zkoušky profilové části maturitní zkoušky se konají formou
a) vypracování maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí,
b) ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí,
c) písemné zkoušky,
d) praktické zkoušky, nebo
e) kombinací dvou nebo více forem podle písmen a) až d).
Maturitní práce a její obhajoba
Zadání maturitní práce určí ředitelka školy s dostatečným časovým předstihem s ohledem na rozsah, obsah a náročnost zpracování tématu práce, nejpozději však 4 měsíce před termínem obhajoby maturitní práce. Žák má na vypracování maturitní práce lhůtu nejméně jeden měsíc. Pokud je určeno více než jedno téma, žák si téma maturitní práce zvolí v termínu stanoveném ředitelkou školy.
Příprava k obhajobě maturitní práce trvá nejméně 5 minut, o prodloužení doby přípravy rozhoduje předseda zkušební maturitní komise. Obhajoba maturitní práce trvá nejdéle 30 minut.
Ústní zkouška
Ředitelka školy pro každou zkoušku konanou ústní formou zveřejní 20 až 30 témat. Zveřejněná témata jsou platná pro jarní a podzimní zkušební období.
Bezprostředně před zahájením přípravy k ústní zkoušce si žák jedno téma vylosuje. Příprava k ústní zkoušce trvá 15 minut, ústní zkouška trvá nejdéle 15 minut.
Písemná zkouška
Ředitelka školy stanoví témata a zkušební úlohy písemné zkoušky a způsob jejího konání. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma zvolí bezprostředně před zahájením zkoušky.
Délku konání písemné zkoušky stanoví ředitel školy, nejdéle však písemná zkouška trvá 300 minut.
Praktická zkouška
Zadání praktické zkoušky a způsob jejího konání stanoví ředitelka školy. Praktickou zkoušku koná žák nejdéle 3 dny, pokud není dále stanoveno jinak. V jednom dni trvá praktická zkouška nejdéle 420 minut. Praktická zkouška může mít podobu veřejného vystoupení.
Maturitní zkoušky se konají v jarním zkušebním období a podzimním zkušebním období.
V jarním zkušebním období se maturitní zkoušky konají v období od 2. května do 10. června, v podzimním zkušebním období od 1. září do 20. září.
Žák podává k maturitní zkoušce, opravné zkoušce nebo náhradní zkoušce přihlášku k maturitní zkoušce řediteli školy, a to nejpozději do
a) 1. prosince pro jarní zkušební období,
b) 25. června pro podzimní zkušební období.
Hodnocení výsledků maturitní zkoušky probíhá na základě vyhlášky.

4.1 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

1. Materiální podmínky

Pro plnění svých úkolů SOŠ a SOU Neratovice užívá majetek, který Středočeský kraj předal do její správy. Nemovitosti jsou využívány pro výchovu a vzdělávání mládeže nebo pro poskytování školských služeb a doplňkové činnosti. SOŠ a SOU Neratovice má ve své správě budovu v objektu Školní 664, která se nachází v centru města vedle budovy MÚ Neratovice, a objekt Spojovací 632, který sousedí se Spolanou Neratovice. Oba objekty jsou od sebe vzdáleny 2 km.
Mezi základní úkoly v oblasti zajišťování materiálních podmínek patří:

- zlepšovat estetický vzhled školy,
- připravit ve spolupráci se zřizovatelem návrh časového harmonogramu odstranění technických závad na objektech školy, pokusit se zajistit jejich financování,
- najít zdroje pro plánované investice,
- nadále pokračovat v modernizaci učeben a prostor odborného výcviku, rozšiřovat využití interaktivních tabulí, obnovit postupně nábytek ve všech třídách, dovybavit společné prostory o zařízení vhodné k relaxaci žáků o přestávkách,
- soustavně modernizovat výpočetní techniku v učebnách a v kabinetech.

Objekt Školní 664 navštěvují žáci SOŠ a SOU Neratovice, je zde školní jídelna, pracoviště oboru kadeřník

a ubytovací kapacity. Objekt má k dispozici kmenové třídy a odborné učebny - počítačové učebny vybavené moderními PC s připojením na internet a dataprojektorem, jazykové učebny vybavené interaktivní tabulí, dataprojektorem, vizualizérem, PC a CD přehrávačem. Ostatní třídy jsou zařízeny podle využití a možností školy – např. CD přehrávače, multimediální zařízení a dataprojektory. Žáci mají dále k dispozici odpočinkové koutky na chodbách před učebnami s možností nákupu základního občerstvení z automatů. Učitelé mají k dispozici kabinety, sborovnu a kuchyňku.
Ubytovací kapacita je využívána dle aktuální poptávky.
Pro sportovní zájmovou činnost a udržení tělesné kondice je k dispozici posilovna a relaxační sálek v suterénu školy. Žáci tyto prostory mohou využít pro prostorové cvičení. Sálek je vybavený gymnastickým náčiním a posilovna základními posilovací stroji, jako jsou lavice, věž, rotoped, orbitrek, veslovací trenažér a stůl na stolní tenis. V tomto objektu se uskutečňuje i odborný výcvik 1. ročníků oboru vzdělání kadeřník. Žákyně mají k dispozici místnost dámského kadeřnictví, kde je 15 pracovních míst vybavených obsluhami a základními pracovními pomůckami, místnost pro pánské kadeřnictví, prostor pro mytí s mycími boxy. Pro odpočinek je k dispozici odpočinková místnost a šatna. Součástí prostoru je WC pro zákazníky a kancelář učitelů odborného výcviku.
V budově je také školní jídelna, která poskytuje stravování pro žáky a pracovníky školy, popř. pro veřejnost. Kapacita školní jídelny je 400 jídel a 80 míst k sezení. Školní jídelna je vybavena konvektomatem, lednicemi, plynovými sporáky, mrazáky, pracovními stoly, myčkou na nádobí, pečící troubou a dalšími nutnými stroji a nástroji. Ve školní jídelně vykonávají odborný výcvik oboru vzdělání kuchař číšník. Kromě vybavení školní jídelny žáci mají k dispozici cvičný bar.
V objektu Spojovací 632 se nachází zázemí středního odborného učiliště a skládá se celkem ze 7 pavilonů. K dispozici jsou kmenové třídy, učebny cizích jazyků, učebny pro dělení tříd, pracovny výpočetní techniky, chemická laboratoř. Většina běžných tříd je vybavena PC, dataprojektorem či interaktivní tabulí. Pro prezentační akce slouží aula s kapacitou 60 míst.Tělocvična je vybavená klasickým sportovním náčiním a nářadím. Podlaha tělocvičny je pokryta umělým povrchem. Pro výuku tělesné výchovy je k dispozici i posilovna a atletický ovál, 2 hřiště, jedno asfaltové a druhé s umělým povrchem. Součástí sportovního vybavení je i doskočiště pro skok daleký, atletická dráha a rovinka na 100 m.Odborný výcvik technických oborů probíhá v dílnách, zde funguje i svářečská škola a autoškola. Odloučená pracoviště oboru vzdělání kadeřník jsou ve městech Středočeského kraje – Mladá Boleslav, Mělník a Nymburk. Pro odborný výcvik škola využívá smluvně zajištěná provozní pracoviště po celém okrese Mělník.

2. Personální podmínky

V oborech vzdělání SOŠ a SOU Neratovice je výuka zajišťována pedagogickým sborem s náležitou kvalifikací odbornou a pedagogickou.
Hlavní cíle v personální oblasti

- usilovat o to, aby při postupné obměně pedagogického sboru v souvislosti s odchodem jeho členů do důchodu a s dalšími změnami v jeho složení zůstala zachována současná výše kvalifikovanosti a aprobovanosti výuky, případně aby se ještě zlepšovala,
- stálý rozvoj pedagogických dovedností pedagogů a odborných znalostí pracovníků školy formou DVPP,
- flexibilně reagovat personálními změnami na změny v počtu žáků a tříd,
- zajistit kvalifikované pracovníky pro výuku cizích jazyků, odborných předmětů,
- rozvoj týmové spolupráce a kolegiálních vztahů na škole.

Pro účely zájmové činnosti jsou jmenováni koordinátoři, např. protidrogové prevence, mezinárodních vztahů, ICT, enviromentální výchovy, grantový, publicista a kronikář. Pro účely ekonomické jsou zřízeny inventarizační komise, likvidační komise, skartační komise a škodní komise a skupina při vzniku mimořádné události.
Pro účely řídící a poradní funguje ve škole porada vedení, provozní porady ZŘ, pedagogické rady, přijímací komise uchazečů o studium, školní výchovná komise, aktiv třídních učitelů, aktiv učitelů OV, školská rada a SRPŠ při SOŠ a SOU Neratovice.

3. Organizační podmínky

Je nezbytné splnit požadavky školské legislativy na organizaci a průběh středního vzdělávání, a to ve vazbě na formu vzdělávání v teoretickém vyučování, v praktickém vyučování i ve výchově mimo vyučování. Odborná praxe bude zajištěna v SOŠ a SOU Neartovice či na pracovištích právnických nebo fyzických osob. Dojde k realizace požadavků na rozvoj osvěty, výchovy a vzdělávání v oblasti životního prostředí a výchovy ke zdraví v souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a s národním programem Zdraví pro 21. století.

Důležité je zajistit:
- zprostředkování nejdůležitějších znalostí a dovedností souvisejících s uplatněním žáků ve světě práce a vybavení žáků kompetencemi, které jim pomohou při rozhodování o jejich další profesní a vzdělávací orientaci;
- rozvoj kompetencí žáků efektivně využívat prostředky informačních a komunikačních technologií při

vzdělávání i v osobním a pracovním životě v souladu se státní informační politikou ve vzdělávání;
- akce školy (olympiády a další soutěže vyhlašované a financované v resortu školství), které navazují na výuku;
- programové zařazování problematiky ochrany člověka za mimořádných situací v souladu s právními předpisy pro krizové řízení a civilní nouzové plánování;
- vzdělávání a integrace žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním (pokud je podle školního vzdělávacího programu možné) a žáků vyžadujících jinou speciální péči i podpora žáků mimořádně nadaných.
Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost v celém výchovně vzdělávacím procesu je „Školní řád SOŠ a SOU Neratovice“. Školní řád upravuje pravidla chování žáků, dále obsahuje práva a povinnosti žáků a klasifikační řád. Seznámení žáků se Školním řádem probíhá každý rok první vyučovací den školního roku a záznam o poučení je podepsán žáky a založen u třídního učitele. Velmi důležitým dokumentem vydávaným k 1. 9. příslušného školního roku je „Organizační opatření pro školní rok …..“, který obsahuje časový harmonogram školního roku, složení metodických a předmětových komisí, odpovědnost za správu majetku, počty žáků, seznam zaměstnanců, telefonní seznamy zaměstnanců, rozmístění jednotlivých tříd, kabinetů a dalších prostor apod. Dalšími dokumenty, který charakterizuje organizační podmínky vzdělávání jsou „Organizační řád“ a „Pracovní řád“ a „Provozní řád“. Organizační řád SOŠ a SOU Neratovice je základní závaznou organizační normou, která specifikuje právní postavení školy a její vztahy vnější i vnitřní a konkretizuje a rozvádí ustanovení zřizovací listiny SOŠ a SOU Neratovice, upravuje organizační strukturu a řízení, formy a metody práce školy a práva a povinnosti pracovníků školy. Pracovní řád řeší pracovní povinnosti zaměstnanců školy podle úseků. Provozní řád upravuje celý provoz školy, řeší strukturu školy, organizační uspořádání, včetně aktivit souvisejících s mimoškolními činnostmi. SOŠ a SOU Neratovice dále vydává vnitroorganizační směrnice,které se týkají otázek výchovně vzdělávacích, ekonomických i organizačních. Škola dále vydává „Plán DVPP“, „Roční plán“, který podrobně rozpracovává časový harmonogram jednotlivých úseků, „ICT plán“, „Plán autoevaluace a kritéria hodnocení školy“ a „Plán EVVO“. Jednotlivé řády a směrnice jsou žákům i zaměstnancům k dispozici na Intranetu školy. Organizace výuky podle jednotlivých oborů vzdělání je řešena v části „Organizace výuky“ v části „Charakteristika ŠVP“.

4. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

V této oblasti je třeba zajistit:
- bezpečnost a ochranu zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, podle platných právních předpisů;
- zabezpečení odborného dohledu nebo přímého dozoru při praktickém vyučování;
- nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržba, pravidelnou technickou kontrolu a revize;
- trvalé zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů a označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor v souladu s příslušnými normami;
- vytváření a dodržování zvláštních pracovních podmínek mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví;
- prokazatelné upozorňování nebo podrobné instruování žáků o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním (zejména při praktické výuce a odborné praxi), seznámení se školním řádem,zásadami bezpečného chování, případně s ustanoveními konkrétních právních noremk zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s činností vykonávanou žáky;
- soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologickéa psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání;
- ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy;
- vytváření prostředí a podmínek podporujících zdraví ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století.

Problematika bezpečnosti práce, ochrany zdraví, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vždy na začátku školního roku jsou všichni žáci před zahájením teoretického vyučování a odborného výcviku proškoleni o bezpečnosti práce a požární ochraně. Ve výchovně vzdělávacím procesu výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vychází z platných právních předpisů – zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad je směřován od všeobecného ke konkrétnímu a postihuje jak otázky a předpisy bezpečnosti z hlediska jednotlivce, tak pracovníka řídícího činnost kolektivu. V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany podle platných předpisů. Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nejdou eliminovat, jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě „Směrnice ředitelky“ a jejichž používání se důsledně kontroluje. Problematika bezpečnosti práce je řešena ve „Školním řádu“ a podrobně popsána v „Řádu BOZP“ , se kterým jsou žáci seznámeni. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou žáci seznamování a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů.

4.2 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Komunikační vzdělávání, práce s textem a získávání informací
	Slohový výcvik
	Umění a literatura
	Základy teorie literatury
2. ročník	Jazykové vědomosti a dovednosti
	Práce s textem a získávání informací
	Umění a literatura
	Práce s literárním textem
3. ročník	Jazykové vědomosti a dovednosti
	Práce s textem, získávání informací
	Slohové práce
	Umění a literatura
	Práce s literárním textem
4. ročník	Jazykové dovednosti a vědomosti
	Práce s textem a získávání informací
	Umění a literatura
	Práce s literárním textem
Anglický jazyk	
1. ročník	Představování
	Volný čas
	Narozeniny
	Před večírkem
2. ročník	Výlet
	Nakupování
	Dopisy
	Cestování
3. ročník	Popis osob
	Svátky
	Knihy
4. ročník	Večírek
	Cizí země
	Zdvořilé vyjadřování
Konverzace v anglickém jazyce	
1. ročník	2 - Family
	2 - Flat, house
2. ročník	1 - Christmas
	1 - Books and me
	1 - Healthy life style
	1 - Holidays
	2 - Christmas
	2 - Finding a way
	2 - Holidays
	2 - Books
3. ročník	The Czech Republic
	Christmas
	Life in The Czech Republic before 1989
	The United Kingdom, Shakespeare
	The United States
4. ročník	The United Kingdom
	Czech Republic and EU
	USA
	Canada
	Australia
	William Shakespeare
Dějepis	
2. ročník	význam poznávání dějin
	starověk
	středověk a raný novověk (16.-18.stol.)
	novověk 19.stol.
	novověk 20.stol.- vztahy mezi velmocemi
	novověk 20.stol. - demokracie a diktatura
	novověk 20.stol.- svět v blocích
Základy společenských věd	
1. ročník	Člověk v lidském společenství
	Člověk jako občan
Chemie	
	Chemická symbolika
Tělesná výchova	
	Teoretické poznatky
2. ročník	Teoretické poznatky
3. ročník	Teoretické poznatky
Ekonomika	
	Podstata fungování tržní ekonomiky
	Podnikání
	Finanční trh
	Bankovnictví
	Pojišťovnictví
4. ročník	Marketing
	Management
	Daňová soustava
Analytická chemie	
2. ročník	Úvod do analytické chemie
3. ročník	Opakování a upevnění volumetrických stanovení
Chemie potravin a výživa	
1. ročník	Základní pojmy lidské výživy
2. ročník	Jakost, bezpečnost a kontrola potravin
Fyzikální chemie	
4. ročník	Spektrofotometrie
	Měření pH, pH metr
Potravinářská technologie	
1. ročník	Hygiena a sanitace v potravinářském provozu
	Voda a její význam v potravinářském průmyslu
2. ročník	Technologie mléka a mléčných výrobků
	Cukrovarnický průmysl
Metody analýzy potravin	
4. ročník	Bezpečnost práce v laboratoři
	Metody analýzy potravin
Chemická laboratorní cvičení	
3. ročník	Souhrná kontrolní práce
Odborná praxe	
	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob
	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

4. ročník	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

Pokryto předmětem

- **Český jazyk a literatura**
- **Biochemie a mikrobiologie potravin**
- **Analytická chemie**
- **Potravinářská technologie**
- **Metody analýzy potravin**
- **Chemie potravin a výživa**
- **Učební praxe**
- **Informatické vzdělávání**

Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Konverzace v anglickém jazyce	
1. ročník	2 - Food, cooking
4. ročník	Enviromental and Political problems
Základy společenských věd	
1. ročník	Člověk jako občan
Chemie	
	Chemická symbolika
Základy biologie a ekologie	
	Biologie člověka
	Člověk a příroda
	Ochrana přírodního prostředí
	Globální problémy
Fyzika	
	Molekulová fyzika a termika
	Fyzika atomu
	Vesmír
Matematika	
	Operace s čísly
Tělesná výchova	
	Atletika
	Turistika a sport v přírodě
	Lyžování
2. ročník	Turistika, plavání
3. ročník	Plavání,turistika
Ekonomika	
	Podnikání
4. ročník	Marketing
	Management
Analytická chemie	
2. ročník	Úvod do analytické chemie
3. ročník	Opakování a upevnění volumetrických stanovení
Chemie potravin a výživa	
1. ročník	Základní pojmy lidské výživy
	Chemie potravin
2. ročník	Jakost, bezpečnost a kontrola potravin
	Minerální látky v potravinách
	Nemoci z nesprávné výživy, civilizační choroby
4. ročník	Chuťové látky
	Biochemie
	Metabolické přeměny látek
Fyzikální chemie	
	Spektrofotometrie
	Plynová chromatografie
	Měření pH, pH metr
	Úvod do fyzikální chemie
Potravinářská technologie	
1. ročník	Hygiena a sanitace v potravinářském provozu
	Voda a její význam v potravinářském průmyslu
2. ročník	Technologie mléka a mléčných výrobků
	Cukrovarnický průmysl
Metody analýzy potravin	
3. ročník	Bezpečnost práce v laboratoři
	Volumetrické metody
	Laboratorní kontroly potravin
	Chemická kontrola pitné vody
	Chemický rozbor potravin
	Senzorická analýza
4. ročník	Bezpečnost práce v laboratoři
	Volumetrické metody
	Metody analýzy potravin
	Instrumentální analýza
Chemická laboratorní cvičení	
3. ročník	Souhrná kontrolní práce
Odborná praxe	
	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob
4. ročník	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

Pokryto předmětem

- **Český jazyk a literatura**
- **Základy biologie a ekologie**
- **Biochemie a mikrobiologie potravin**
- **Analytická chemie**
- **Potravinářská technologie**
- **Metody analýzy potravin**
- **Chemie potravin a výživa**
- **Učební praxe**
- **Informatické vzdělávání**

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
1. ročník	Rodina
	Běžný den
2. ročník	Denní režim
3. ročník	V restauraci
	V hotelu
	Jídla
	Pocity a prožitky
4. ročník	Práce
Konverzace v anglickém jazyce	
1. ročník	2 - School
2. ročník	1 - Jobs
Chemie	
1. ročník	Chemická symbolika
Fyzika	
	Elektřina a magnetismus
Matematika	
3. ročník	Planimetrie
	Stereometrie
Tělesná výchova	
1. ročník	Tělesná cvičení
2. ročník	Tělesná cvičení
3. ročník	Tělesná cvičení
Informatické vzdělávání	
1. ročník	Aplikační SW - textový procesor I.
4. ročník	Aplikační software pro studijní obor
	Práce s infromačním systémem
Ekonomika	
3. ročník	Podnikání
	Mzdy, zákonné odvody, instituce
4. ročník	Management
Analytická chemie	
2. ročník	Úvod do analytické chemie
3. ročník	Opakování a upevnění volumetrických stanovení
Chemie potravin a výživa	
1. ročník	Základní pojmy lidské výživy
4. ročník	Biochemie
	Metabolické přeměny látek
	Antinutriční látky, alergeny
Fyzikální chemie	
	Spektrofotometrie
	Měření pH, pH metr
	Úvod do fyzikální chemie
Potravinářská technologie	
1. ročník	Hygiena a sanitace v potravinářském provozu
	Voda a její význam v potravinářském průmyslu
2. ročník	Cukrovarnický průmysl
Metody analýzy potravin	
3. ročník	Bezpečnost práce v laboratoři
	Volumetrické metody
	Laboratorní kontroly potravin
	Chemická kontrola pitné vody
	Chemický rozbor potravin
	Senzorická analýza
4. ročník	Bezpečnost práce v laboratoři
Chemická laboratorní cvičení	
3. ročník	Souhrná kontrolní práce
Odborná praxe	
	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob
	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob
4. ročník	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob
	Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura
Biochemie a mikrobiologie potravin
Analytická chemie
Potravinářská technologie
Metody analýzy potravin
Chemie potravin a výživa
Učební praxe
Informatické vzdělávání

Člověk a digitální svět

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
4. ročník	ČR
	Ekonomika a politika
Konverzace v anglickém jazyce	
	Mass media
Dějepis	
2. ročník	význam poznávání dějin
Chemie	
1. ročník	Chemická symbolika
Matematika	
	Číselné a algebraické výrazy
2. ročník	Funkce
3. ročník	Analytická geometrie v rovině
4. ročník	Posloupnosti a finanční matematika
	Kombinatorika
	Pravděpodobnost v praktických úlohách
Tělesná výchova	
1. ročník	Testování tělesné zdatnosti
4. ročník	Teoretické poznatky
Informatické vzdělávání	
1. ročník	Digitální technologie - HW + SW
	BOZP, řád učebny
	Počítačové sítě a síťové služby
	Bezpečnost v digitálním prostředí

	Desetiprstá hmatová metoda
	Komunikační technologie
	Aplikační SW - textový procesor I.
2. ročník	Kódování informací a dat
	Aplikační SW - tabulkový procesor
	Data a informace
	Databáze a statistické zpracování dat
	Chyby v datech
	Interpretace dat
3. ročník	Aplikační software - tvorba prezentací a grafika
	Aplikační software - textový procesor II.
	AI nástroje
	3D technologie
4. ročník	Účel a charakteristika informačního systému
	Aplikační software pro studijní obor
	Tvorba, testování a provoz softwaru
	Práce s infromačním systémem
Ekonomika	
3. ročník	Podstata fungování tržní ekonomiky
	Podnikání
	Finanční trh
	Mzdy, zákonné odvody, instituce
	Bankovnictví
	Pojišťovnictví
4. ročník	Marketing
	Management
	Daňová soustava
Analytická chemie	
2. ročník	Úvod do analytické chemie
3. ročník	Opakování a upevnění volumetrických stanovení
Chemie potravin a výživa	
1. ročník	Základní pojmy lidské výživy
2. ročník	Jakost, bezpečnost a kontrola potravin
4. ročník	Antinutriční látky, alergeny
Fyzikální chemie	
	Spektrofotometrie
	Plynová chromatografie
	Měření pH, pH metr
	Úvod do fyzikální chemie
Potravinářská technologie	
1. ročník	Hygiena a sanitace v potravinářském provozu
	Voda a její význam v potravinářském průmyslu
2. ročník	Cukrovarnický průmysl
Metody analýzy potravin	
3. ročník	Bezpečnost práce v laboratoři
	Chemický rozbor potravin
Chemická laboratorní cvičení	
	Souhrná kontrolní práce
Odborná praxe	
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob
4. ročník	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob
	Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura

Biochemie a mikrobiologie potravin

Analytická chemie

Potravinářská technologie

Metody analýzy potravin

Chemie potravin a výživa

Učební praxe

Informatické vzdělávání

5 Učební plán

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664		
Adresa	Školní 664, 277 11 Neratovice		
Název ŠVP	Analýza potravin 2025		
Platnost	od 1. 9. 2025	**Dosažené vzdělání**	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 29-42-M/01 Analýza potravin	**Délka studia v letech:**	4

Poznámky k učebnímu plánu denního studia SOŠ a SOU Neratovice, obor 29 – 42 – M/01 Analýza potravin:
1. Východiskem pro tvorbu učebních plánů ŠVP je rámcový vzdělávací program oboru vzdělání **29 – 42 – M/01 Analýza potravin**
2. Konkretizovaný učební plán se zpracovává v souladu s rámcovým rozvržením obsahu vzdělávání podle RVP. Konkretizace učebního plánu je v kompetenci ředitele školy.
3. Povinné předměty zahrnují vzdělávací oblasti a obsahové okruhy RVP.
4. Hodinová dotace jednotlivých vyučovacích předmětů je odvozena od rámcového rozvržení obsahu vzdělání v RVP s využitím disponibilních hodin.
5. Součástí ŠVP denního studia jsou učební osnovy rozpracované do ročníků.
6. Žáci se vyučují jednomu cizímu jazyku. Škola průběžně vytváří podmínky pro zkvalitňování jazykových kompetencí žáků a pro výuku cizích jazyků, je zařazena konverzace v anglickém jazyce.
7. Dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy, který musí postupovat v souladu s požadavky BOZP a s předpisy stanovenými MŠMT pro dělení tříd.
8. Počet týdenních vyučovacích hodin je minimálně 29.
9. Do ŠVP je zařazena "Odborná praxe" v minimálním rozsahu 4 týdnů za celou dobu vzdělávání, zároveň "Učební praxe" v minimálním rozsahu 4 týdenních vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání. Odborná praxe se organizuje v souladu s platnými právními předpisy, časově je rozvržena na 2 týdny ve 3. ročníku a 2 týdny ve 4. ročníku..
10. Přírodovědné vzdělávání v ŠVP vychází z varianty B u fyzikální složky vzdělávání a z varianty A u chemické složky vzdělávání v RVP.
11. Estetické vzdělávání je realizováno v rámci vyučovacího předmětu český jazyk a literatura.

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	3	3	3	4	**13**
Anglický jazyk	3	3	3	3	**12**
Konverzace v anglickém jazyce	1	1	1	1	**4**
Dějepis	-	1	-	-	**1**
Základy společenských věd	2	2	-	-	**4**
Chemie	3	2	-	1	**6**
Základy biologie a ekologie	1	-	-	-	**1**
Fyzika	2	-	-	-	**2**
Matematika	3	3	3	3	**12**
Tělesná výchova	2	2	2	2	**8**
Informatické vzdělávání	2	2	1	1	**6**
Ekonomika	-	-	2	1	**3**
Biochemie a mikrobiologie potravin	-	1	5	-	**6**

Analytická chemie	-	6	2	-	**8**
Chemie potravin a výživa	1	1	2	2	**6**
Fyzikální chemie	-	-	-	6	**6**
Potravinářská technologie	1	2	2	2	**7**
Metody analýzy potravin	-	-	5	5	**10**
Chemická laboratorní cvičení	3	3	3	-	**9**
Učební praxe	5	-	-	-	**5**
Odborná praxe	-	-	0	0	**0**
Celkem základní dotace	29	27	24	20	100
Celkem disponibilní dotace	3	5	10	11	29
Celkem v ročníku	**32**	**32**	**34**	**31**	**129**

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32	32
Výcvikové kurzy	1	1		
Odborná praxe			2	2
Maturitní zkoušky				6
Rezerva	7	7	6	
Celkem:	40	40	40	40

- Výcvikové kurzy
  Dle možností a aktuálních podmínek jsou zařazovány adaptační kurz, lyžařský kurz a turisticko - environmentální kurz.
- Odborná praxe
  Praktické vyučování je zejména součástí předmětu "Učební praxe" a "Odborná praxe" v rozsahu stanoveném učebním plánem. Praktické činnosti jsou také nedílnou součástí většiny vyučovacích odborných předmětů, v nichž se třída dělí na skupiny a výuka probíhá v laboratořích.
  Praktické vyučování je využíváno k rozvoji schopností prakticky aplikovat teoretické znalosti získané v hodinách teoretických odborných předmětů.
  "Učební praxe" je zařazena do prvního ročníku v rozsahu stanoveném učebním plánem.
  "Odborná praxe" na pracovištích fyzických a právnických osob je zařazena do třetího a čtvrtého ročníku v rozsahu 2 týdnů.
  V běžném provozu musí žáci aplikovat již získané vědomosti, zároveň si průběžně osvojují a upevňují dovednosti nové, spojené s konkrétními pracovními pozicemi. Prověření získaných vědomostí a dovedností je obsahem maturitní zkoušky.

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664		
Adresa	Školní 664, 277 11 Neratovice		
Název ŠVP	Analýza potravin 2025		
Platnost	od 1. 9. 2025	**Dosažené vzdělání**	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 29-42-M/01 Analýza potravin	**Délka studia v letech:**	4

	RVP			ŠVP		z toho disponibilní	
Jazykové vzdělávání a komunikace	**15**	**480**		**29**	**928**	**9**	**288**
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	13	416	3	96
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Anglický jazyk	12	384	2	64
			Konverzace v anglickém jazyce	4	128	4	128
Společenskovědní vzdělávání	**5**	**160**		**5**	**160**		
Společenskovědní vzdělávání			Dějepis	1	32		
			Základy společenských věd	4	128		
Přírodovědné vzdělávání	**8**	**256**		**9**	**288**	**1**	**32**
Chemické vzdělávání	3	96	Chemie	6	192	1	32
Biologické a ekologické vzdělávání	3	96	Základy biologie a ekologie	1	32		
Fyzikální vzdělávání	2	64	Fyzika	2	64		
Matematické vzdělávání	**10**	**320**		**12**	**384**	**2**	**64**
Matematické vzdělávání			Matematika	12	384	2	64
Vzdělávání pro zdraví	**8**	**256**		**8**	**256**		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	256		
Informatické vzdělávání	**4**	**128**		**6**	**192**	**2**	**64**
Informatické vzdělávání			Informatické vzdělávání	6	192	2	64
Ekonomické vzdělávání	**3**	**96**		**3**	**96**		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	96		
Odborné vzdělávání	**42**	**1344**		**57**	**1824**	**15**	**480**
Mikrobiologie potravin	6	192	Biochemie a mikrobiologie potravin	6	192	2	64
Potravinářská chemie	12	384	Analytická chemie	8	256	5	160
			Chemie potravin a výživa	6	192		
			Fyzikální chemie	6	192	4	128
Potravinářská technologie	6	192	Potravinářská technologie	7	224	1	32
Metody analýzy potravin	18	576	Metody analýzy potravin	10	320	1	32
			Chemická laboratorní cvičení	9	288	1	32
			Učební praxe	5	160	1	32
Celkem disponibilní dotace	25	800				**29**	**928**
Celkem základní dotace	**95**	**3040**		**100**	**3200**		
Celkem				**129**	**4128**		

7 Učební osnovy

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

7.1.1 Český jazyk a literatura

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	**3**	**2+1**	**2+2**
Mgr. Jana Perlíková	Mgr. Jana Perlíková	Mgr. Jana Perlíková	Mgr. Jana Perlíková

Charakteristika předmětu

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:
− uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
− využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
− chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
− získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
− chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Perlíková, 3 týdně, P

Jazykové věd.a dovednosti

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže aplikovat pravopisná pravidla v běžné komunikaci • rozlišuje dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	- procvičování a upevňování pravopisu - práce s normativními příručkami - význam slova, jeho obměny - terminologie, slangy - spisovná čeština, obecná čeština, nářečí - vstupní testy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dokáže aplikovat pravopisná pravidla v běžné komunikaci
- rozlišuje dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk,
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- má přehled o knihovnách a jejich službách
- zaznamenává bibliografické údaje
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu

1. ročník

Komunikační vzdělávání, práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže aplikovat pravopisná pravidla v běžné komunikaci • rozlišuje dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	- kultura osobního projevu - vyjadřování v oblasti běžné komunikace - slohové útvary a postupy, výr. prostředky v oblasti komunikace - informativní výchova, knihovna - technika čtení - zpracovávání informací z textu - osnova, výtah

Komentář
- exkurze Městská knihovna Neratovice

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci*		**Informatické vzdělávání** 1. ročník Aplikační SW - textový procesor I.

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• dokáže aplikovat pravopisná pravidla v běžné komunikaci • rozlišuje dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu

1. ročník

Slohový výcvik

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	- slohové postupy a útvary obecně - běžné informační postupy a útvary - vypravování - popis osoby, charakteristika - osobní dopis

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit naučitžáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání, formulovat své názory*		**Informatické vzdělávání** 1. ročník Aplikační SW - textový procesor I.

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu

Umění a literatura

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- úvod do literární výchovy - literatura jako specifický druh umění - motivace ke čtenářství - exkurze do knihovny - umělecké dílo a kýč - význam a funkce literatury

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *měli schopnost morálního úsudku vážili si materiálních a duchovních hodnot*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období

Základy teorie literatury

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o knihovnách a jejich službách	- literární druhy a žánry - metody interpretace - vznik literatury - literatura od starověku do období národního obrození

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *vážili si duchovních hodnot dovedli esteticky vnímat prostředí*		

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o knihovnách a jejich službách

2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Perlíková, 3 týdně, P

Jazykové vědomosti a dovednosti

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá odborné názvy • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • přednese krátký projev • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • samostatně zpracovává informace	- opakování pravopisu, procvičování z tvarosloví - tvarosloví - tvoření slov - slovotvorné vztahy mezi slovy - rčení, přísloví, pranostiky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *vážili si materiálních a duchovních hodnot*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• používá odborné názvy • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • přednese krátký projev • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • samostatně zpracovává informace

2. ročník

Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá odborné názvy • řídí se zásadami správné výslovnosti • přednese krátký projev • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • samostatně zpracovává informace • sestaví základní projevy administrativního stylu	- projevy mluvené a psané - technika mluveného slova - komunikace s institucemi, administrativní styl, úřední dokumenty, doklady - výpisky z textu, výtah, rešerše - tvorba konspektu, anotace, resumé - informace s různých zdrojů, internet - práce s odborným textem

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *byli schopni využívat informace z masových médií pracovat s informacemi, verbálně komunikovat při jednáních s úřady, sestavování žádostí, životopisy využívání informačních a komunikačních technologií*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- používá odborné názvy
- řídí se zásadami správné výslovnosti
- přednese krátký projev
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
- samostatně zpracovává informace
- sestaví základní projevy administrativního stylu

2. ročník

Slohové práce

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá odborné názvy • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • přednese krátký projev • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	- drobné administrativní útvary - typy životopisů - popis odborný, umělecký - popis pracovního postupu - zpracovávání informací z odborného textu - práce s normativními příručkami, využití internetu - zpětná reprodukce textu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- používá odborné názvy
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- přednese krátký projev
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu

Umění a literatura

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá odborné názvy	- interpretace textů - literární druhy a žánry - literatura od preromantismu do konce 19.století - detektivní a vědecko-fantastická literatura

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *vážili si duchovních hodnot*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- používá odborné názvy

2. ročník

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přednese krátký projev • samostatně zpracovává informace • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- četba a interpretace vybraných literárních děl - napětí v literatuře - referáty o individuální četbě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *byli schopni klást si základní existenční otázky*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- přednese krátký projev
- samostatně zpracovává informace
- text interpretuje a debatuje o něm
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie

3. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Perlíková, 2+1 týdně, P

Jazykové vědomosti a dovednosti

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • uvede základní média působící v regionu	- opakování pravopisu (syntax) - interpunkce - větná stavba projevů psaných a mluvených - syntax - větné vztahy, aktuální členění, nepravidelnosti větné stavby

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení*		

Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení
• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • uvede základní média působící v regionu

Práce s textem, získávání informací

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	- opakování mluvených projevů (2.část) - projev, přednáška, referát - verbální a neverbální prostředky - projekt - přednáška - odborný styl - publicistický styl - zpětná transformace textu, transformace textu do jiné podoby

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *dovedli se orientovat v médiích, kriticky je hodnotit*		**Informatické vzdělávání** 3. ročník AI nástroje

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky

Slohové práce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	- referát - publicistický styl - fejeton, rozhovor, článek do novin - rešerše - zdroje inforomací a kritická práce s nimi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *kriticky hodnotí a zpracovávají informace z médií*		

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- orientuje se ve výstavbě textu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)

Umění a literatura

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- literární věda a její disciplíny - drama - literatura od počátku 20. století do konce 2. světové války

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch diskutovat o kontroverzních otázkách*		**Informatické vzdělávání** 3. ročník Aplikační software - tvorba prezentací a grafika

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se ve výstavbě textu • řídí se zásadami správné výslovnosti • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	- interpretace vybraných děl - vlastní tvorba studentů - literární kritika a diskuse

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *uměli kriticky hodnotit média měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti*		**Informatické vzdělávání** 3. ročník Aplikační software - textový procesor II.

Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení
• orientuje se ve výstavbě textu • řídí se zásadami správné výslovnosti • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi

4. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Perlíková, 2+2 týdně, P

Jazykové dovednosti a vědomosti

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v soustavě jazyků • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vypracuje anotaci • samostatně zpracovává informace • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva	- vývoj jazyka - příbuzné jazyky, národní jazyk a jeho útvary - základní vývojové tendence v českém jazyce - vývoj češtiny - křestní, místní a pomístní jména - zdroje informací o jazyce - opakování jazyk. učiva k maturitě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *vážili si duchovních a materiálních hodnot*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• orientuje se v soustavě jazyků • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vypracuje anotaci • samostatně zpracovává informace • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva

4. ročník

Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • vypracuje anotaci • samostatně zpracovává informace • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	- používání cizích slov v běžné komunikaci - výslovnost, vlivy cizích jazyků, amerikanizace - výstavba komunikátu, navazování, členění, odkazování, citace - tematické posloupnosti, členění textu - rozbory textů - příprava na maturitu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci*		**Informatické vzdělávání** 3. ročník AI nástroje

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- vypracuje anotaci
- samostatně zpracovává informace
- pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi

Slohové práce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	- umělecký styl, výstavba literárního díla - úvahový postup, esej - vypravování v uměleckém a žurnalistickém stylu - opakování slohových postupů a útvarů k maturitě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Informatické vzdělávání 3. ročník Aplikační software - textový procesor II.

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu

4. ročník

Umění a literatura

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v soustavě jazyků • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • samostatně zpracovává informace • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • samostatně vyhledává informace v této oblasti • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	- tvořivé činnosti žáků - vznik moderní literatury, její znaky - vývoj současné literatury - literatura od konce 2.světové války do současnosti - regionální literatura

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci hledali kompromisy, byli kriticky tolerantní*		**Informatické vzdělávání** 3. ročník Aplikační software - tvorba prezentací a grafika

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- orientuje se v soustavě jazyků
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- samostatně zpracovává informace
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- samostatně vyhledává informace v této oblasti
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- samostatně vyhledává informace v této oblasti
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • samostatně zpracovává informace • samostatně vyhledává informace v této oblasti	- úplná interpretace děl - kritika a diskuse nad liter. dílem - tvořivé činnosti

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *vážili si duchovních hodnot*		**Informatické vzdělávání** 3. ročník Aplikační software - textový procesor II.

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- samostatně zpracovává informace
- samostatně vyhledává informace v této oblasti

4. ročník

7.1.2 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	**3**	**2+1**	**2+1**
Ing. Bohumil Polák	Ing. Bohumil Polák	Ing. Bohumil Polák	Ing. Bohumil Polák

Charakteristika předmětu

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP ZV, podle něhož se žáci již vzdělávají ve dvou cizích jazycích, proto je nutno k této skutečnosti přihlédnout.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Závazný počet cizích jazyků k zařazení do školního vzdělávacího programu je stanoven v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání. Je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 10 hodin, jedná se o zařazení jednoho cizího jazyka do vzdělávání, je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 16 a více hodin, jedná se o zařazení dvou cizích jazyků.

Vzdělávání v cizím jazyce se doporučuje zařadit také do zkráceného studia pro žáky, kteří již získali střední vzdělání s maturitní zkouškou v jiném oboru vzdělání. Výuka navazuje na úroveň B1 popř. B2 podle SERR a zaměřuje se na osvojení odborných komunikativních dovedností; doporučený minimální časový rozsah pro výuku odborného jazyka je 64 hodin. Je žádoucí, aby škola nabídla žákům výuku dalšího cizího jazyka. Vzdělávání v dalším cizím jazyce buď navazuje na výuku dalšího cizího jazyka podle RVP ZV (předpokládaná výstupní úroveň ze ZV je A1), nebo podle zájmu žáků může škola umožnit vzdělávání v dalším cizím jazyce bez návaznosti na další cizí jazyk na základní škole.

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá:
− u prvního cizího jazyka minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
− u dalšího cizího jazyka navazujícího na výuku dalšího cizího jazyka podle RVP ZV minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky; u dalšího cizího jazyka bez návaznosti na RVP ZV úrovni A1/A2;
− akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
− komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
− efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
− získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání;
− pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
− využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
− chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet

příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat odborný jazyk do výuky, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí. Pro motivaci žáků k učení cizích jazyků, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží.
Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.
Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Výsledky vzdělávání jsou v ŠVP diferencovány podle úrovní jazykových kompetencí lingvistických, sociolingvistických a pragmatických.

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Bohumil Polák, 3 týdně, P

Představování

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	**Konverzační téma** - druhy pozdravů - vedení rozhovoru - zdvořilostní dotazy **Mluvnice** - osobní zájmena - přivlastňovací zájmena - to be v přítomném čase - neurčitý člen - číslovky 0 -20

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení

1. ročník

Rodina

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	**Témata** - členové rodiny - příbuzenské vazby **Mluvnice** - množné číslo podstatných jmen - to have (got) v přít.č. - doplňovací otázky - předmětový tvar osobních zájmen - rozkazovací způsob ve 2. osobě - číslovky od 20

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka

Běžný den

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • porozumí školním a pracovním pokynům	**Konverzační témata** - program dne - popis činností - časový harmonogram **Mluvnice** - přítomný čas prostý - doplňovací otázky - předmětový tvar osobních zájmen - rozkazovací způsob ve 2.osobě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• porozumí školním a pracovním pokynům

Volný čas

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přeloží text a používá slovníky i elektronické • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	**Konverzační témata** - zájmy a koníčky - volnočasové aktivity - kultura a společnost **Mluvnice** - hodiny - číslovky násobné - slovosled - gerundium

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

1. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• přeloží text a používá slovníky i elektronické
• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce

Narozeniny

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ověří si i sdělí získané informace písemně	**Konverzační témata** - oslavy výročí - gratulace - nákup dárků **Mluvnice** - počitatelná a nepočitatelná podstatná jména - some, any, no - there is, there are - přítomný čas průběhový

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• ověří si i sdělí získané informace písemně

Před večírkem

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	**Konverzační témata** - popis oblečení - druhy dopravy - rady při přípravě **Mluvnice** - opakování gramatiky z 1. ročníku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Bohumil Polák, 3 týdně, P

Výlet

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	**Konverzační témata** - příprava výletu, prázdnin dovolené - nezbytné vybavení pro výlet - druhy dopravy **Mluvnice** - can, must - to have - vyjadřování budoucnosti - zjišťovací otázky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené

Nakupování

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	**Konverační témata** - způsoby nakupování - zboží - jednání s prodavačem **Mluvnice** - vyjadřování přání, nabídek a žádostí - budoucí čas prostý - stupňování přídavných jmen - srovnávání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele

2. ročník

Dopisy

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjádří písemně svůj názor na text	**Konverzační témata** - psaní různých druhů dopisů - náležitostí písemné komunikace **Mluvnice** - minulý čas be - minulý čas prostý - rozkazovací způsob 1.os.mn.č. - say / tell

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• vyjádří písemně svůj názor na text

Denní režim

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • uplatňuje různé techniky čtení textu	**Konverzační témata** - školní rozvrh - názvy předmětů - pracovní plán **Mluvnice** - minulý průběhový čas - předložky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
• uplatňuje různé techniky čtení textu

Cestování

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zaznamená vzkazy volajících • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	**Konverzační témata** - přípravy na cestu - dopravní prostředky - konverzace při cestování **Mluvnice** - opakování gramatiky 2. roč.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• zaznamená vzkazy volajících
• komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Bohumil Polák, 2+1 týdně, P

V restauraci

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	**Konverzační témata** - obsluha - menu - konverzace v restauraci **Mluvnice** - gerundia a jejich užití - počitatelná a nepočiteatelná podstatná jména - trpný rod

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

3. ročník

V hotelu

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • vyplní jednoduchý neznámý formulář • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	**Konverzační témata** - rezervace - jednání na recepci - služby v hotelu - způsoby placení **Mluvnice** - podmiňovací způsob - zdvořilostní fráze a jednání s klientem

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika
• zapojí se do hovoru bez přípravy
• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
• vyplní jednoduchý neznámý formulář
• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Popis osob

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	**Konverzační témata** - popis vzhledu osob - vlastnosti osob - oblečení **Mluvnice** - vyjadřování přítomnosti - osobní a přivl. zájmena - stupňování příslovcí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

3. ročník

Svátky

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zapojí se do hovoru bez přípravy	**Konverzační témata** - dny volna a státní svátky - zvyky a obyčeje **Mluvnice** - dny, měsíce a roky - datumy - předložky spojené časovými údaji

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• zapojí se do hovoru bez přípravy

Knihy

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	**Konverzační témata** - druhy literatury - četba **Mluvnice** - minulý čas prostý a průběhový - vztažné věty - číslovky od 1000

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru

Jídla

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	**Konverzační témata** - druhy jídel - menu v restauraci - objednávání a obsluha **Mluvnice** - vztažné věty - trpný rod

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

3. ročník

Kritéria hodnocení
• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru

Pocity a prožitky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	**Konverzační témata** - vyjádření psychického stavu - nálady lidí - jednání s klienty **Mluvnice** - předpřítomný čas prostý - some, any, no - zápor - opakování gramatiky 3. ročníku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování *- předpřítomný čas prostý* *- some, any, no* *- zápor*

Kritéria hodnocení
• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru

4. ročník

Garant předmětu: Ing. Bohumil Polák, 2+1 týdně, P

ČR

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • 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	**Konverzační témata** - geografický popis - hospodářství země - kultura a historie - hlavní město a významná místa v zemi **Mluvnice** - opakování gramatiky předchozích ročníků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování *- určování směru, místa* *- dotazy na cestu* *- kultura a pamětihodnosti*

Kritéria hodnocení

- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
- 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

Ekonomika a politika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	**Konverzační témata** - ekonomika zemí - politické dění ve světě **Mluvnice** - odborná terminologie z oblasti politiky a ekonomiky - novinové články

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení

- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu
- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

4. ročník

Večírek

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • sdělí a zdůvodní svůj názor	**Konverzační témata** - pozvánky do společnosti a potvrzení účasti - konverzace ve společnosti - obraty a fráze **Mluvnice** - předpřítomný čas 2 - předpřítomný čas průběhový - změna stavu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
- sdělí a zdůvodní svůj názor

Práce

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	**Konverzační témata** - inzeráty - pracovní pohovor - obsah životopisu **Mluvnice** - modální slovesa a jejich opisné tvary - tvoření podst. jmen s –er - like a as

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti

Cizí země

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	**Konverzační témata** - reálie a hodpodářství vybraných zemí EU **Mluvnice** - předpřítomný čas 3 - zvratná zájmena - zjišťovací, doplňovací a nepřímé otázky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Zdvořilé vyjadřování

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	**Konverzační témata** - jednání se zákazníky - zdvořilostní fráze - běžná koverzace - opakování k maturitě **Mluvnice** - podmiňovací způsob - podmínková souvětí - vyjadřování účelu 1 - opakování gramatiky k maturitě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **flipchrt, tabule, interaktivní tabule**
- **CD, DVD. MP3, flash disk přehrávač**
- **CD, DVD, MP3, flash nahrávky s rodilými mluvčími**

7.1.3 Konverzace v anglickém jazyce

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
0+1	0+1	0+1	0+1
Ing. Bohumil Polák	Ing. Bohumil Polák	Ing. Bohumil Polák	Ing. Bohumil Polák

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Bohumil Polák, 0+1 týdně, P

2 - Greetings, introductions

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- greetings - introductions

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Spelling

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	- spelling

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace

2 - Family

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- my family - family trees - family celebrations

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Rodina je základ státu, a proto musíme seznámit žáky s důležitostí pevné a soudružné rodiny.*		

1. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Daily routine

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- daily routine

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Hobbies

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- my hobbies

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení

2 - School

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- schoolday - our school - education

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *Seznámit žáky s učebním programem SOŠ a SOU Neratovice a školním systémem v ČR a jiných zemích.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- porozumí školním a pracovním pokynům
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Leisure time, plans

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- my leisure time - plans

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Flat, house

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům	- my home

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámení s kulturou bydlení v různých ubytovacích zařízeních.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- porozumí školním a pracovním pokynům

1. ročník

2 - Shopping, restaurant

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- shopping - restaurant

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Food, cooking

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- food - cooking

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Seznámit žáky s důležitostí zdravého životního stylu.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Opakování

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- opakování - upevňování učiva

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

1. ročník

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Bohumil Polák, 0+1 týdně, P

1 - My friend

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- my friend

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

1 - Christmas

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přeloží text a používá slovníky i elektronické • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- Christmas

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámit žáky s oslavou Vánoc v různých zemích.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2. ročník

1 - Books and me

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- books and me

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámení s díly anglicky píšících autorů.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

1 - Goulash

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- Goulash - other food

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

1 - My diary

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- my diary

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

1 - Alice in Wonderland

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- Alice in Wonderland

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

1 - Healthy life style

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- healthy life style

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámit žáky s důležitostí zdravého životního stylu.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

1 - Jobs

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vyplní jednoduchý neznámý formulář • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- jobs

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *Důležitost práce pro člověka a společnost.*		

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- vyplní jednoduchý neznámý formulář
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

1 - Holidays

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámení žáků s možnostmi cestovních kanceláří.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Me myself

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- me myself

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2. ročník

2 - Happy Birthday

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- happy birthday

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Dopis

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přeloží text a používá slovníky i elektronické • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- dopis

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Christmas

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přeloží text a používá slovníky i elektronické • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- Christmas

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámit žáky s oslavou Vánoc v různých zemích.*		

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• přeloží text a používá slovníky i elektronické • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - My friend

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- my friend

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Finding a way

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- finding a way

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Jak se neztratit.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2. ročník

2 - Holidays

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- holidays

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámení žáků s možnostmi cestovních kanceláří.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Books

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- books

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámení s díly anglicky píšících autorů.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2 - Goulash

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- Goulash - other food

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Bohumil Polák, 0+1 týdně, P

The Czech Republic

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • vyplní jednoduchý neznámý formulář	- The Czech Republic and Prague - The Czech Republic and EU

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Sseznámit s reáliemi, historií a současností v ČR.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • vyplní jednoduchý neznámý formulář

Christmas

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	- Christmas - other holidays

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámit žáky s oslavou Vánoc v různých zemích.*		

Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení
• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech

Life in The Czech Republic before 1989

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přeloží text a používá slovníky i elektronické • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyplní jednoduchý neznámý formulář	- Life in The Czech Republic before 1989

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámit žáky se životem před rokem 1989.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• přeloží text a používá slovníky i elektronické • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyplní jednoduchý neznámý formulář

The United Kingdom, Shakespeare

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	- United Kingdom - William Shakespeare

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámení se životem a díly Shakespeara a seznámení s historií a současností Velké Británie.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech

3. ročník

The United States

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	- The United States

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Sseznámit s reáliemi, historií a současností USA.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení

American Literature

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přeloží text a používá slovníky i elektronické	- americká literatura

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- přeloží text a používá slovníky i elektronické

The Education System

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyplní jednoduchý neznámý formulář	- The Education System

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyplní jednoduchý neznámý formulář

4. ročník

Garant předmětu: Ing. Bohumil Polák, 0+1 týdně, P

The United Kingdom

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • ověří si i sdělí získané informace písemně	- The United Kingdom - travel agency - tour of UK

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámit žáky s historií a současností Velké Británie.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • ověří si i sdělí získané informace písemně

Czech Republic and EU

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	- working abroad - studying abroad

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámit žáky s historií a současností EU.*		

Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení
• zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí

USA

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	**Učivo**
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy	- Go west

Průřezová témata	**přesahy do učebních bloků:**	**přesahy z učebních bloků:**
Občan v demokratické společnosti *Sseznámit s reáliemi, historií a současností USA.*		

Metody	**Postupy**	**Formy práce**

Kritéria hodnocení
• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy

Canada

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	**Učivo**
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy	- Multicultural society

Průřezová témata	**přesahy do učebních bloků:**	**přesahy z učebních bloků:**
Občan v demokratické společnosti *Sseznámit s reáliemi, historií a současností Kanady.*		

Metody	**Postupy**	**Formy práce**

Kritéria hodnocení
• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy

4. ročník

Australia

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy	- live on the other side of the world

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Ssznámit s reáliemi, historií a současností Austrálie.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- vyjádří písemně svůj názor na text
- zapojí se do hovoru bez přípravy

William Shakespeare

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy	- drama - dialogues

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Seznámení se životem a díly Shakespeara.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- vyjádří písemně svůj názor na text
- zapojí se do hovoru bez přípravy

American Literature

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy	- Beat generation

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- vyjádří písemně svůj názor na text
- zapojí se do hovoru bez přípravy

School and education

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • zaznamená vzkazy volajících	- my school - my further education

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- zapojí se do hovoru bez přípravy
- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
- zaznamená vzkazy volajících

Holidays and celebrations in ESC

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	- How do we celebrate?

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- vyjádří písemně svůj názor na text
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem

4. ročník

Mass media

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • ověří si i sdělí získané informace písemně	- journalism - news - newspapers - magazines

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Seznámit žáky s nutností třídit informace hromadných sdělovacích prostředů podle jejich seriózností.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
- ověří si i sdělí získané informace písemně

ICT

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících	- the world of ICT - Power point presentation

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
- ověří si i sdělí získané informace písemně
- zaznamená vzkazy volajících

Enviromental and Political problems

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • ověří si i sdělí získané informace písemně	- How can I save the world?

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Orientace v současném světě.*		

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- vyjádří písemně svůj názor na text
- ověří si i sdělí získané informace písemně

Popular culture

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zapojí se do hovoru bez přípravy • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících	- What I like and what I do not like and why?

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- zapojí se do hovoru bez přípravy
- ověří si i sdělí získané informace písemně
- zaznamená vzkazy volajících

Health and illness

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • zapojí se do hovoru bez přípravy • ověří si i sdělí získané informace písemně	- sport - healthy life style

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- zapojí se do hovoru bez přípravy
- ověří si i sdělí získané informace písemně

4. ročník

Food, drink and eating out

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	- in restaurants - fast food - in clubs

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- zapojí se do hovoru bez přípravy
- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem

Holidays and travels

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zaznamená vzkazy volajících	- Where would you like to go and why? - How not to get lost.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- vyjádří písemně svůj názor na text
- zaznamená vzkazy volajících

Shopping, clothes and fashion

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	- ging shopping for food, clothes, etc.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- vyjádří písemně svůj názor na text
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem

Summary and practising

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících	- practising spoken English in everyday situations

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- vyjádří písemně svůj názor na text
- zapojí se do hovoru bez přípravy
- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
- ověří si i sdělí získané informace písemně
- zaznamená vzkazy volajících

7.2 Společenskovědní vzdělávání

7.2.1 Dějepis

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	1		

PhDr. Drahoslava Dajčová

Charakteristika předmětu

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě

nejen pro vlastní prospěch, ale též
pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:
− využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
− získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, …) a kombinovaných textů (např. film);
− formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Společenskovědní vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:
− jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
− cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita,…), jednat v souladu humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
− kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
− uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
− na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
− cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
− vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
− chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
    - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
    - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
    - uplatňovat různé způsoby práce s textem (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 ze strany jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
    - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

- 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
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
  - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- Personální a sociální kompetence
  - 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
  - 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
  - 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
- Digitální kompetence
  - digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
  - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
  - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních

2. ročník

Garant předmětu: PhDr. Drahoslava Dajčová, 1 týdně, P

význam poznávání dějin

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	Člověk v dějinách (dějepis) -poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k tomu , aby si vážili materiálních a duchovních hodnot a chránili je pro budoucí generace.* Člověk a digitální svět *Studenti jsou vedeni k tomu, aby se dovedli orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotili a optimálně využívali pro své různé potřeby.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
• objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů

starověk

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací , judaismu a křest´anství;	-starověk

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k tomu, aby si vážili materiálních a duchovních hodnot a snažili si je zachovat pro budoucí generace.*		

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Praktická metoda • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení

- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací , judaismu a křest´anství;

středověk a raný novověk (16.-18.stol.)

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše základní - revoluční změny ve středověku a raném novověku;	- středověk a raný novověk (16.-18.stol.)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k tomu , aby si vážili materiálních a duchovních hodnot a chránili je pro budoucí generace.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Praktická metoda • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce • Situační metoda		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení

- popíše základní - revoluční změny ve středověku a raném novověku;

novověk 19.stol.

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti • objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol • charakterizuje proces modernizace společnosti • popíše evropskou koloniální expanzi	Novověk - 19.století - velké občanské revoluce-americká a francouzská,revoluce 1848-49 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy - národní hnutí v Evropě a v českých zemích,česko-německé vztahy,postavení minorit ;dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu - modernizace společnosti - technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj ; evropská koloniální expanze - modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělávání

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k tomu , aby si vážili materiálních a duchovních hodnot a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Praktická metoda • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce • Situační metoda		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol
- charakterizuje proces modernizace společnosti
- popíše evropskou koloniální expanzi

novověk 20.stol.- vztahy mezi velmocemi

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi • popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	- vztahy mezi velmocemi - pokus o revizi rozdělení světa 1. světovou válkou - české země za světové války, první odboj - poválečné uspořádání Evropy a světa - vývoj v Rusku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k tomu , aby byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
- popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce

2. ročník

novověk 20.stol. - demokracie a diktatura

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní,jak došlo k dočasné likvidaci ČSR • objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	- demokracie a diktatura - Československo v meziválečném období - autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR - velká hospodářská krize ; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce - 2. světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu - důsledky války

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k porozumění pojmu demokracie v běžném občanském životě, dokáží ctít svobodu jiných lidí.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Praktická metoda • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce • Situační metoda		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize
- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní,jak došlo k dočasné likvidaci ČSR
- objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu

novověk 20.stol.- svět v blocích

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo • popíše projevy a důsledky studené války • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa • vysvětlí rozpad sovětského bloku • uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	- svět v blocích - poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka - komunistická diktatura v Československu a její vývoj - demokratický svět, USA - světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR - soupeřící supervelmoc - třetí svět a dekolonizace - konec bipolarity Východ-Západ

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k tomu, aby hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní.*		

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
- objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo
- popíše projevy a důsledky studené války
- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
- vysvětlí rozpad sovětského bloku
- uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století

dějiny studovaného oboru

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	dějiny studovaného oboru

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce
• Přednáška • Skupinová výuka • Písemná práce		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
- orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí

7.2.2 Základy společenských věd

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2		
Mgr. Jana Perlíková	Mgr. Jana Perlíková		

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Perlíková, 2 týdně, P

Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 37

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • 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 • rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti • navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti • navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt,zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	- společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení finančních krizových situací, sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití;migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra, ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k tomu,aby byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství
• vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
• charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
• vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
• 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
• rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti
• navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti
• navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování
• vybere nejvýhodnější úvěrový produkt,zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení
• dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika
• objasní způsoby ovlivňování veřejnosti
• objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
• debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí
• posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
• objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus

Člověk jako občan

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,…) • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu • popíše vhodné společenské chování v dané situaci	- základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potencionálu médií - stát, státy na počátku 21.století, český stát, státní občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Studenti jsou vedeni k tomu , aby byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.* Člověk a životní prostředí *Hlavním cílem je vést studenty k tomu , aby pochopili souvislosti mezi různými jevy prostředí a lidskými aktivitami , mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Rozhovor • Přednáška • Diskuse • Hra • Skupinová výuka • Písemná práce		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,…)
• objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat
• dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií
• charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
• uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy
• vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem
• vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí
• uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu
• popíše vhodné společenské chování v dané situaci

2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Perlíková, 2 týdně, P

Soudobý svět

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • popíše funkci a činnost OSN a NATO • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích	- roumanitosti soudobého světa; civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě - integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21.století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství
• vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
• objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě
• charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku
• popíše funkci a činnost OSN a NATO
• vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách
• uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích

2. ročník

Člověk a svět (praktická filozofie)

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty • debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem	- co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací - etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika
- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva
- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty
- debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
- vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem

Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů • popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek • 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 • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. • popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance • dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podání reklamace • vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	- právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v České republice - vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu - rodinné právo - pracovní právo - správní řízení - trestní právo-trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti, soudci

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů
• popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství
• vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost
• popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek
• 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
• objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.
• popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance
• dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podání reklamace
• vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů

7.3 Přírodovědné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim
relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Nároky jednotlivých oborů vzdělání na přírodovědné vzdělávání a jeho součásti jsou rozdílné.

Z toho důvodu byly zpracovány varianty přírodovědného vzdělání. Škola si zvolí variantu fyzikálního a chemického vzdělávání minimálně na úrovni uvedené v poznámkách k rámcovému rozvržení obsahu vzdělávání (může si tedy zvolit i variantu s vyššími nároky na příslušné vzdělávání).

Fyzikální vzdělávání je vypracováno ve třech variantách. Varianta A je určena pro obory s vysokými, varianta B se středními a varianta C s nižšími nároky na fyzikální vzdělávání.

Chemické vzdělávání je vypracováno ve dvou variantách. Varianta A je určena pro obory s vyššími nároky na chemické vzdělávání, varianta B pro obory s nižšími nároky.

Biologické a ekologické vzdělávání je vypracováno pouze v jedné variantě.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:
− 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 a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, 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 ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
− posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
− motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
− pozitivní postoj k přírodě;
− motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

7.3.1 Chemie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2+1	2		1
Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová		Ing. Zuzana Franzová

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - 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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - 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
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
  - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
  - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění 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

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně 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
  - 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
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 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
    - správně používat a převádět běžné jednotky
    - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
    - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
    - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
    - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
    - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
    - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- Digitální kompetence
    - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života
    - digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
    - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
    - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
    - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
    - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
    - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
    - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
    - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
    - 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
    - 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

- 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
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 2+1 týdně, P

Chemická symbolika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje pojmy těleso a chemická látka • popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid • zná názvy a značky vybraných chemických prvků • vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	• chemická symbolika • značky a názvy prvků • oxidační číslo

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- rozlišuje pojmy těleso a chemická látka
- popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid
- zná názvy a značky vybraných chemických prvků
- vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků

Názvosloví anorganických sloučenin

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin • zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji	• oxidy • sulfidy • hydroxidy • hydridy • halogenidy • kyseliny a jejich soli

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin • zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji

Chemické látky a jejich vlastnosti

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech • dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin • charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů	• chemické látky a jejich vlastnosti • částicové složení látek, atom, molekula, chemické prvky a sloučeniny • směsi homogenní, heterogenní • jádro, radioaktivita • obal, pravidla výstavby elektronového obalu, konfigurace • chemická vazba, vaznost prvků • periodická soustava prvků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech • dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin • charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů

Chemické reakce, chemické rovnice

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb • vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce • popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi • vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení • provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	• základní typy chemických reakcí • faktory rychlosti reakce • reakční rovnováha • acidobazické děje, pH • oxidačně redukční děje, výpočty stechiometrických koeficientů • výpočty z rovnice - jednoduché výpočty z chemických rovnic trojčlenkou, jednoduché výpočty z chemických rovnic pomocí vzorce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb • vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce • popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi • vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení • provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů

1. ročník

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze	• vlastnosti, reakce a sloučeniny vybraných důležitých prvků, charakteristika vybraných skupin • 1., 2. skupina • 13. - 18. skupina • 3. - 12. skupina • vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí vlastnosti anorganických látek
- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin
- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
- uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 2 týdně, P

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce • zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin • charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy • 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 • charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek	• Úvod do organické chemie • Uhlík - Vlastnosti, struktura • Struktura organických sloučenin, homologie, izomerie • Názvosloví, typy vzorců • Typy reakcí organ. sloučenin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Skupinová výuka		

Kritéria hodnocení

- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
- vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce
- zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin
- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy
- 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
- charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru
- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek

Uhlovodíky

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy • 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 • charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru	• Názvosloví, vlastnosti, význam, chemické reakce • alkany • cykloalkany • alkeny a cykloalkeny • alkyny • aromatické uhlovodíky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy
- 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
- charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru

Deriváty uhlovodíků

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy • 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 • charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru	• charakteristické skupiny • názvosloví, vlastnosti, typické reakce, přehled zástupců jednotlivých derivátů • halogenderiváty, freony, pesticidy • hydroxyderiváty - alkoholy a fenoly, působení metanolu a etanolu na lidský organismus • karbonylové sloučeniny - aldehydy a ketony, aldolizace • karboxylové kyseliny • deriváty karboxylových kyselin • nitroderiváty, nitrace, výbušniny • aminoderiváty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy • 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 • charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru

4. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 1 týdně, P

Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji • vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce • popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid • vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb	- chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin - periodická soustava prvků - směsi homogenní, heterogenní, roztoky - látkové množství - chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji • vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce • popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid • vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - základy názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení
• charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 • charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru	- vlastnosti atomu uhlíku - klasifikace a názvosloví organických sloučenin - typy reakcí v organické chemii - organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• 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 • charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru

7.3.2 Základy biologie a ekologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1			

Viera Bačo

Charakteristika předmětu

Výuka biologie a ekologie vede k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů. Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:
- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostřdí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení čověa v přroděa vlivy prostřdí na jeho zdraví a život;
porozuměi souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržtelnému rozvoji;
- respektovali principy udržtelného rozvoje;
- získali přhled o způobech ochrany přrody, o pouívání technologických, ekonomických a právních nástrojůpro zajiši udržtelného rozvoje;
- samostatněa aktivněpoznávali okolní prostřdí, získávali informace v přmých kontaktech s prostřdím a z různých informačích zdrojů;
- ochopili vlastní odpovnost za své jednání a snažli se aktivněpodílet na řšní environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy štrného a odpověného přstupu k žvotnímu prostřdí v osobním a profesním jednání;

- dokázali esteticky a citověvnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a věomí odpovědnosti za své zdraví.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- Personální a sociální kompetence
  - 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
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
  - 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
- Digitální kompetence
  - digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
  - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:
- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili základní principi šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí, zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

1. ročník

Garant předmětu: Viera Bačo, 1 týdně, P

Vznik života

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	- základní biologické pojmy, biologické vědy - vznik a vývoj života na Zemi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi

Vlastnosti živých soustav

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	- vlastnosti živých soustav - růst, metabolismus, vývoj, rozmnožování - stavba organismů - buňka, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav

Typy buněk

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	- typy buněk - vznik buněk, druhy buněčného dělení - stavba rostlinné a živočišné buňky, buněčné organely - specializace a diferenciace buněk

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života
- vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou
- charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly

Dědičnost a proměnlivost

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní význam genetiky	- dědičnost a proměnlivost - pohlavní buňky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- objasní význam genetiky

Rozmanitost organismů a jejich charakteristika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní skupiny organismů a porovná je • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	- rozmanitost organismů a jejich charakteristika - viry, bakterie - stavba těla, výskyt, hospodářský význam - infekční onemocnění

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede základní skupiny organismů a porovná je
- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence

1. ročník

Biologie člověka

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav	- funkční anatomie tkání - vznik, definice, typy, regenerace tkání - homeostáza, vnější a vnitřní prostředí organismu - pohybový systém - kosterní a svalová soustava, růst těla, anatomická norma - krev - funkce, složení krve, krevní skupiny - oběhový systém - krevní oběh, stavba a funkce cév, srdce, řízení srdeční činnosti - mízní oběh - mízní cévy, uzliny, slezina - dýchací systém - zevní a vnitřní dýchání, stavba dýchacích cest, plic, mechanika dýchání, tkáňové dýchání - trávicí systém - metabolismus, trávení, vstřebávání, stavba trávicí trubice, zuby, játra, slinivka břišní, vitamíny - termoregulace, kožní ústrojí, kožní deriváty, mléčná žláza - vylučovací systém - stavba a funkce ledvin, vývodné močové cesty - pohlavní systém - reprodukční systém muže a ženy, fyziologie těhotenství - látkové řízení organismu - stavby CNS, periferní nervstvo, smyslové orgány

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Pochopení postavení člověka v přírodě a vlivů prostředí na jeho zdraví a život, osvojení zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav

Zdraví a nemoc

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	- zdraví a nemoc, správná životospráva, rizikové faktory, prevence civilizačních onemocnění

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Chemie potravin a výživa 1. ročník Základní pojmy lidské výživy	

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu

1. ročník

Základní ekologické pojmy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	- základní ekologické pojmy - autotrofní a heterotrofní organismy - ekologické faktory prostředí - podmínky života, abiotické a biotické vlivy - typy krajiny

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní ekologické pojmy
- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)
- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem

Vztahy mezi organismy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	- jedinec, druh, populace - vztahy mezi jedinci a druhy - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - společenstvo a ekosystémy - hlavní ekosystémy Země

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu
- uvede příklad potravního řetězce
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického

Člověk a příroda

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - základní pojmy - lidská populace - biologická rozmanitost - dopady činnosti člověka na životní prostředí - vliv životního prostředí na zdraví člověka

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Pochopení souvislostí mezi člověkem a přírodou. Pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání.*		

1. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody
• hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí
• charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví

Zdroje energie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	- přírodní zdroje energie a látek v přírodě - koloběh látek v přírodě - obnovitelné zdroje energie - neobnovitelné zdroje energie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí

Nakládání s odpady

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše způsoby nakládání s odpady	- odpady - druhy odpadů - nakládání s odpady, recyklace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• popíše způsoby nakládání s odpady

1. ročník

Ochrana přírodního prostředí

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí • vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	- ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - důležité zákony na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí - ekologická stopa jedince

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Získání přehledu o způsobech ochrany přírody, osvojení si základních proncipů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu
- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí
- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí
- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému

Globální problémy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje globální problémy na Zemi • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	- globální problémy - ovzduší a klima, skleníkový jev, ozonová vrstva, emise, světelný smog - využívání a znečišťování vody - využívání půdy a produkce potravin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Porozumění souvislostí mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje globální problémy na Zemi
- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci

7.3.3 Fyzika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2			

Mgr. Jana Pirunčíková

Charakteristika předmětu

určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- Matematické kompetence
  - správně používat a převádět běžné jednotky
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
  - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
  - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Pirunčíková, 2 týdně, P

Mechanika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají • určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh • určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	- fyzikální veličiny a jednotky - soustava SI - násobné a dílčí předpony jednotek - měřidla a měření - relativnost klidu a pohybu, vztažná soustava, doba, dráha, trajektorie - rychlost průměrná a okamžitá, rozdělení pohybů - druhy pohybů - síla a její účinky - Newtonovy pohybové zákony - hybnost, impulz síly - odstředivá a dostředivá síla - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru - gravitační zákon - vrhy - kinetická a potenciální energie, zákon zachování energie, výkon, účinnost - moment síly, těžiště - jednoduché stroje - odporové síly - proudění tekutin a tlak - Pascalův a Archimédův zákon - vlastnosti tekutin - souborná práce z mechaniky

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu
- určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají
- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly
- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie
- určí výslednici sil působících na těleso
- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh
- určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru

Vlnění,optika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • charakterizuje základní vlastnosti zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření	- kmitání, vlnění - frekvence, perioda - zvuk a jeho vlastnosti - ultrazvuk, infrazvuk, ochrana sluchu - podstata a vlastnosti světla - spektrum světla - odraz, rozptyl, lom, rozklad - čočky, zrcadla - lidské oko a vady - souborná práce z vlnění a optiky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření
- charakterizuje základní vlastnosti zvuku
- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
- řeší úlohy na odraz a lom světla
- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami
- vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad
- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření

1. ročník

Molekulová fyzika a termika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi • Umí vyřešit jednoduché příklady tepelné výměny • Rozumím pojmu termodynamická teplota	- základní pojmy termiky - částicové složení látek - vnitřní energie a změny - teplo a měrná tepelná kapacita - teplota, tepelná roztažnost - I.termodynamický zákon - struktura pevných látek a kapalin, změny skupenství - tepelné stroje

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Žáci se seznámí s používáním různých typů motorů a jejich vlivu na změnu klimatu.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi
- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů
- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi
- Umí vyřešit jednoduché příklady tepelné výměny
- Rozumím pojmu termodynamická teplota

Fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru • popíše stavbu atomového jádra • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	- elektronový obal atomu - struktura a model, elektronový obal - jádro atomu - jaderné záření - jaderná energie - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderné záření - jaderná energie - jaderná energie a její využití

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Obavy obyvatelstva z radioaktivity jsou dnes soustředěny zejména na umělé zdroje záření, zvláště na jaderná zařízení. Většina lidí ani netuší, že zdaleka největší ozáření obyvatelstva je způsobeno zdroji přírodními.*		

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru • popíše stavbu atomového jádra • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie

Elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • vysvětlí princip a funkci kondenzátoru • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • popíše princip a praktické použití polovodičových součástek • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • Rozumí využití a principu kondenzátoru • Chápe význam a podstatu elektromagnetické indukce • Umí vytvořit a číst schemata zapojení el. obvodů • Zná způsoby získávání el. energie a jejich výhody/nevýhody	- elektrický náboj - elektrické pole, nabitá tělesa - elektrické veličiny - proud, odpor, napětí - Ohmův zákon - zdroje napětí - polovodiče - magnetické pole - elektromagnetizmus - magnetická indukce - střídavý proud - přenosová soustava - generátory proudu, transformátory - bezpečnost práce a ochrana zdraví - souborná práce z elektřiny a magnetizmu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *Žáci si uvědomují nutnost získávání energií pro dnešní způsob života*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Rozhovor • Názorně demonstrační metoda • Diskuse • Skupinová výuka • Písemná práce		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • vysvětlí princip a funkci kondenzátoru • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • popíše princip a praktické použití polovodičových součástek • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • Rozumí využití a principu kondenzátoru • Chápe význam a podstatu elektromagnetické indukce • Umí vytvořit a číst schemata zapojení el. obvodů • Zná způsoby získávání el. energie a jejich výhody/nevýhody

Vesmír

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • charakterizuje Slunce jako hvězdu • popíše objekty ve sluneční soustavě • zná příklady základních typů hvězd • Teorie vzniku Země	- Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie - naše sluneční soustava - audiovizuální programy - souborná práce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Žáci si připomenou, jak mohou chránit atmosféru Země,jaký vliv má na člověka vzájemné působení Země, Měsíce a Slunce.*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • charakterizuje Slunce jako hvězdu • popíše objekty ve sluneční soustavě • zná příklady základních typů hvězd • Teorie vzniku Země

7.4 Matematické vzdělávání

7.4.1 Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	**3**	**2+1**	**2+1**
Mgr. Jana Pirunčíková	Mgr. Jana Pirunčíková	Mgr. Jana Pirunčíková	Mgr. Jana Pirunčíková

Charakteristika předmětu

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru.
Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
− aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
− využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
− matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
− zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;
− diskutovat metody řešení matematické úlohy;
− účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
− číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
− správně se matematicky vyjadřovat.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
− pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
− motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
− důvěru ve vlastní schopnosti, systematičnost a preciznost při práci.

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Pirunčíková, 3 týdně, P

1. ročník

Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí aritmetické operace v R • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání • provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- číselný obor v R - aritmetické operace v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Zařazení příkladů s odpovídajícími náměty*	**Informatické vzdělávání** 2. ročník Databáze a statistické zpracování dat	

Metody	Postupy	Formy práce
• Praktická metoda • Skupinová výuka • Písemná práce		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení

- provádí aritmetické operace v R
- používá různé zápisy reálného čísla
- znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose
- používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam
- porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly
- zapíše a znázorní interval
- provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)
- řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání
- provádí operace s mocninami a odmocninami
- řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

1. ročník

Číselné a algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vydělání • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • určí definiční obor rovnice a nerovnice • řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění • řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice v součinovém a podílovém tvaru • řeší jednoduché logaritmické rovnice • řeší jednoduché exponenciální rovnice • vyjádří neznámou ze vzorce • užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice • užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Prezentovat získané výsledky na PC*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Písemná práce		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vydělání • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • určí definiční obor rovnice a nerovnice • řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění • řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice v součinovém a podílovém tvaru • řeší jednoduché logaritmické rovnice • řeší jednoduché exponenciální rovnice • vyjádří neznámou ze vzorce • užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice • užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Řešení rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 45

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinovém a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Pirunčíková, 3 týdně, P

Funkce

Dotace učebního bloku: 46

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty • přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Získané informace a výsledky prezentovat s použitím kalkulátoru a PC*		**Informatické vzdělávání** 2. ročník Aplikační SW - tabulkový procesor

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Písemná práce		

Kritéria hodnocení

- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
- pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě
- aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic
- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic
- určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty
- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak
- sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty
- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. ročník

Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • 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 včetně monotonie a extrémů • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- orientovaný úhel - goniometrické funkce - věta sinova a a kosinova - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úpravy výrazů obsahujících goniometrické funkce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu
- 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 včetně monotonie a extrémů
- s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku
- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic
- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Pirunčíková, 2+1 týdně, P

3. ročník

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách • popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary, kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary. konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *Zařazení příkladů s odpovídajícími tématy*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Praktická metoda • Písemná práce		

Kritéria hodnocení

- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka
- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu
- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
- užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
- graficky rozdělí úsečku v daném poměru
- graficky změní velikost úsečky v daném poměru
- využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách
- popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. ročník

Analytická geometrie v rovině

Dotace učebního bloku: 39

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky • užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru • provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) • užije grafickou interpretaci operací s vektory • určí velikost úhlu dvou vektorů • užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů • určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině • určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách • určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Používat PC a kalkulátor k vyhledávání a zjišťování výsledků.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Písemná práce		

Kritéria hodnocení

- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky
- užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru
- provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)
- užije grafickou interpretaci operací s vektory
- určí velikost úhlu dvou vektorů
- užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů
- určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině
- určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
- určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. ročník

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin • charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části • určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • užívá a převádí jednotky objemu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *Zařazení příkladů s odpovídajícími náměty.*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Praktická metoda • Písemná práce		

Kritéria hodnocení

- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin
- určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin
- určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin
- charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části
- určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
- využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa
- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
- užívá a převádí jednotky objemu
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

4. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jana Pirunčíková, 2+1 týdně, P

4. ročník

Posloupnosti a finanční matematika

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky • pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti • pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti • užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání • 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 • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Žáci se učí používat matematický softwar pro práci s většími soubory dat*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Praktická metoda • Písemná práce		

Kritéria hodnocení

- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce
- určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky
- pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti
- pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti
- užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání
- 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
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Kombinatorika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Získané informace prezentovat na PC*	**Informatické vzdělávání** 4. ročník Tvorba, testování a provoz softwaru	

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Písemná práce		

4. ročník

Kritéria hodnocení
• řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Pravděpodobnost v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů • užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu • určí pravděpodobnost náhodného jevu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- 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

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Žáci se učí používat softwar pro práci s většími soubory dat*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Praktická metoda • Písemná práce		

Kritéria hodnocení
• užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů • užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu • určí pravděpodobnost náhodného jevu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Statistika v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá 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 • sestaví tabulku četností • graficky znázorní rozdělení četností • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) • čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení
• užívá 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 • sestaví tabulku četností • graficky znázorní rozdělení četností • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) • čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

7.5 Vzdělávání pro zdraví

7.5.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	**2**	**2**	**2**
Mgr. Luboš Ondráček	Mgr. Luboš Ondráček	Mgr. Luboš Ondráček	Mgr. Luboš Ondráček

Charakteristika předmětu

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a 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, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách 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 a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
− vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
− racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
− chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
− znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých
možností;
− posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
− vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
− pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
− usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
− využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;

− kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
− preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, biologii, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Luboš Ondráček, 2 týdně, P

Atletika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje zásady sportovního tréninku • uplatňuje zasady bezpečnosti při pohybových aktivitách • komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci svých sil • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	- speciální běžecká cvičení - rychlý běh do 60m, 100m - vytrvalý běh do 800m (D), 1000m (H) - fartlek - nízký start, polovysoký start - skok do výšky (flop, nůžky) - skok do dálky - vrhy a hody (koule, granát)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Instruktáž • Praktická metoda • Hra		• Hromadné vyučování • Výuka v terénu • Skupinové vyučování

1. ročník

Kritéria hodnocení
• uplatňuje zásady sportovního tréninku • uplatňuje zasady bezpečnosti při pohybových aktivitách • komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci svých sil • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • zdůvodní význam zdravého životního stylu • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	- hygiena (cvičební úbor, obuv) - záchrana a dopomoc, prevence úrazů - význam pohybových aktivit pro zdraví, životní styl a pohyb, životospráva - chování při mimořádných událostech (ukrytí obyvatel, improvizovaný úkryt, signály CO) - první pomoc a náhlé zdravotní příhody

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Chování občana při mimořádných událostech, zdraví jako základní hodnota pro plnohodnotný život ve společnosti*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • zdůvodní význam zdravého životního stylu • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku

1. ročník

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje zasady bezpečnosti při pohybových aktivitách • komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	- odbíjená (základní herní činnosti hráče, průpravné hry, postavení, pravidla, hra) - kopaná (herní činnost jednotlivce, druhy přihrávek, pravidla, hra) - košíková (herní činnosti jednotlivce, druhy přihrávek, dribling, střelba, pravidla, hra) - florbal (herní činnost jednotlivce, postavení hráčů, pravidla, taktika, hra) - drobné pohybové hry (ringo, soft tenis, freesbee, vybíjená, badminton, stolní tenis)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uplatňuje zasady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva
- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	- akrobacie (kotoul vpřed, vzad, modifikace kotoulů, stoj na lopatkách, na hlavě, na rukou) - přeskok (roznožka a skrčka přes kozu) - kruhy (houpání ve visu, svis vznesmo, svis střemhlav) - trampolínka (obratnostní prvky) - šplh na tyči, šplh na laně - rytmické a kondiční cvičení s hudbou

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej

Úpoly

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	- přetahy, přetlaky - pády vzad, stranou, a vpřed - základy sebeobrany

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích

Turistika a sport v přírodě

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje zasady 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 různých forem turistiky • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	- chůze v přírodním terénu (8 - 15 km) - určování azimutu - orientace v krajině podle značek a přírodních úkazů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Vytvářet úctu k živé i neživé přírodě, péče o životní prostředí.*		

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• uplatňuje zasady 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 různých forem turistiky • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti

Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci svých sil • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	- pořadová - všestranně rozvíjející - kondiční - kompenzační - relaxační - pohybové aktivity dle zdravotního oslabení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *Zodpovědnost za vlastní zdraví a život, zvyšování fyzické kondice, motivace k aktivnímu pracovnímu životu*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci svých sil • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	- testy tělesné zdatnosti - testy jako součast všech tématických celků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Využití znalostí práce s PC (zpracování dat, tabulky, vyhledávání a zpracování informací)*		

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji

Lyžování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje zasady bezpečnosti při pohybových aktivitách • komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • využívá různých forem turistiky • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	- lyžařský výchovně vzdělávací kurz - základy sjezdového lyžování, snowboarding - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Dbát na bezpečnost, péče o životní prostředí, význam zdravé životosprávy, životní styl*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• uplatňuje zasady bezpečnosti při pohybových aktivitách
• komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
• využívá různých forem turistiky
• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus
• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- **null**

2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Luboš Ondráček, 2 týdně, P

2. ročník

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	- chování člověka za MU (evakuace, evakuační zavazadlo, způsob opuštění bytu, pracoviště, integrovaný záchranný systém) - poskytování 1. pomoci při zranění v případě MU - činitelé ovlivňující zdraví (životní prostředí, styl, výživa) - cvičební úbor a obuv - duševní zdraví a rozvoj osobnosti, komerční reklama, média

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Vypěstovat u žáků vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, povinnosti člověka za mimořádné události, orientace v masových médiích*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Praktická metoda • Hra		• Hromadné vyučování • Výuka v terénu • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení

- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací
- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
- dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky

Atletika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	- běh rychlý (60m, 100m) - běžecká cvičení, členkový běh - vytrvalostní běh, fartlek - skok do dálky - skok do výšky - hod granátem

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • uplatňuje zásady sportovního tréninku • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	- odbíjená - kopaná - košíková - florbal - nohejbal - drobné pohybové hry - pravidla, herní činnosti jednotlivce, technika a taktika her

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • uplatňuje zásady sportovního tréninku • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	- kruhy (houpání s obraty, silové prvky) - akrobacie (přemet stranou, přemet vpřed, vazby prvků, sestava) - přeskoky (přes kozu, bednu) - trampolínka - cvičení s obručí - přeskoky švihadla - zdravotní cvičení (cviky na vady páteře, strečinková posilování, kompenzační cvičení s ohledem na učební obor)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem

Úpoly

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	- pády, obrana proti úchopům - ragbíčko, přetahování lanem

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání

Turistika, plavání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zdůvodní význam zdravého životního stylu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá různých forem turistiky	- sportovně turistický kurz - chůze v přírodním terénu, - zásady jízdy na kole, ochranné pomůcky - orientace v terénu podle značek a přírodních úkazů - příprava turistické akce - specifika bezpečnosti při pobytu v přírody - zásady ochrany přírody - zvládnutí dvou plaveckých způsobů - technika záchrany tonoucího, první pomoc

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Vytvářet úctu k živé i neživé přírodě, umět se v přírodě správně chovat, dbát na bezpečnost, péče o životní prostředí,životospráva, problematika drog*		

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• zdůvodní význam zdravého životního stylu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá různých forem turistiky

Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	- pořadová , všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační a jiná cvičení jako součast všech učebních bloků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *Zodpovědnost za vlastní zdraví a život, zvyšování fyzické kondice, motivace k aktivnímu pracovnímu životu*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

3. ročník

Garant předmětu: Mgr. Luboš Ondráček, 2 týdně, P

3. ročník

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	- bezpečnost a hygiena v TV, organizace hodiny - životní prostředí, životní styl a pohybové aktivity - partnerské vztahy - rizikové chování, mimořádné události - základní úkoly - poranění při hromadném zasažení obyvatel, poskytování 1.pomoci - pravidla her , závodů a soutěží

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *Základní povinnosti občana při mimořádné události, povinnost poskytnutí první pomoci, rozhodování v životě podle fair play*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Hra • Skupinová výuka		• Hromadné vyučování • Výuka v terénu • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení

- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel
- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví

Atletika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede změřit a vyhodnotit koknkrétní pohybovou vlastnost • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • uplatňuje zásady sportovního tréninku • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	- běh rychlý (rychlostní cvičení, RRR, 60 m, 100 m, štafety) - běh vytrvalý - skok daleký - skok vysoký - hod granátem, oštěp - vrh koulí - měření, zápis, práce rozhodčího

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dovede změřit a vyhodnotit koknkrétní pohybovou vlastnost
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	- odbíjená, kopaná, házená, nohejbal (hra, pravidla, rozhodování, systém soutěží) - drobné hry (soft tenis, ringo, fresbee)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací

Úpoly

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	- pády - základy sebeobrany, psychologie sebeobrany

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací

3. ročník

Plavání,turistika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	- druhý plavecký způsob, význam plavání pro zdraví - turistická vycházka 10 - 15 km

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí *Vytvářet úctu k živé i neživé přírodě, umět se v přírodě správně chovat, dbát na bezpečnost, péče o životní prostředí*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví

Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá cvičení pro všestrannou pohybovou přípravu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady sportovního tréninku • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • 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	- pořadová cvičení, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační a jiná cvičení jako součást všech učebních bloků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *Zodpovědnost za vlastní zdraví a život, zvyšování fyzické kondice, motivace k aktivnímu pracovnímu životu*		

Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení
• využívá cvičení pro všestrannou pohybovou přípravu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady sportovního tréninku • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • 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

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	- akrobacie (variace vazeb z akrobatických prvků předcházejících ročníků) - přeskok - trampolínka (obměny výskoků, nácvik salta) - kruhy (silové cviky, sestavička, houpání s obraty) - šplh - aerobní a zdravotní cvičení s hudbou

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)

4. ročník

Garant předmětu: Mgr. Luboš Ondráček, 2 týdně, P

4. ročník

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu • orientuje se v zásadách zdravé výživy • objasní důsledky sociálně patologických závislostí • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	- činitelé ovlivňující zdraví (životní styl, hodnotový žebříček, výživa, rizikové chování aj.) - odpovědnost za zdraví své i druhých, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy - úrazy a náhlé zdravotní příhody, stavy bezprostředně ohrožující život - stavy bezprostředně ohrožující život - mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět *Použití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním omezením*		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Praktická metoda • Hra • Skupinová výuka		• Hromadné vyučování • Výuka v terénu • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností
- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu
- orientuje se v zásadách zdravé výživy
- objasní důsledky sociálně patologických závislostí
- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat

Atletika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotloivývců nebo týmů • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	- běh rychlý (rychlostní cvičení, starty, 50m, 100m, štafety) - skok daleký, rozměření rozběhu - skok vysoký - běh vytrvalostní (800m, souvislý běh v terénu) - hod granátem na dálku, hod na cíl

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotloivývců nebo týmů
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotloivývců nebo týmů • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • uplatňuje zásady sportovního tréninku • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních sportovních odvětvích • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	-odbíjená (základní herní činnosti hráče, průpravné hry, postavení, pravidla, hra) -kopaná (herní činnosti jednotlivce, druhy přihrávek, pravidla, herní systémy, hra) -košíková (herní činnosti jednotlivce, herní systémy, pravidla, hra) - florbal (herní činnosti jednotlivce, postavení hráčů, pravidla, taktika, hra) - drobné pohybové hry (ringo, soft tenis, nohejbal, frisbee, vybíjená, badminton, stolní tenis, házená) - práce rozhodčího, soutěžní systémy, uspořádání turnaje)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotloivývců nebo týmů
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních sportovních odvětvích
- participuje na týmových herních činnostech družstva
- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání

4. ročník

Úpoly

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	- technika pádů - základní sebeobrana, obranné techniky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání

Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	- pořadová - všestranně rozvíjející - kondiční - koordinační - relaxační - speciální cvičení podle druhu oslabení - kontraindikované pohybové aktivity

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost

4. ročník

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních sportovních odvětvích	-akrobacie (sestava z akrobatických prvků předcházejících ročníků) -trampolínka (výskoky, obraty, seskoky) -kruhy (silové cviky, houpání s obraty) -šplh na laně a na tyči -zdravotní cvičení, cvičení s hudbou

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních sportovních odvětvích

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotloivývců nebo týmů • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky	- motorické testy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotloivývců nebo týmů
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky

7.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Charakteristika oblasti

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a

specifika oboru, v němž je žák připravován.

7.6.1 Informatické vzdělávání

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	**2**	**0+1**	**0+1**
Petr Belica	Petr Belica	Petr Belica	Petr Belica

Charakteristika předmětu

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.
Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:
- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.
Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Digitální kompetence
  - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života
  - digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
  - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
  - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
  - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
  - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
  - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních
  - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

1. ročník

Garant předmětu: Petr Belica, 2 týdně, P

1. ročník

BOZP, řád učebny

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad • chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	BOZP a řád učebny - úvod a seznámení s učivem v oblasti IT technologií; - bezpečnost a ochrana zdraví při práci s IT technologiemi; - seznámení s řádem učebny IT; - seznámení se směrnicemi ICT;

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad
- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost

Digitální technologie - HW + SW

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano • rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové • popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly • rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí • 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	Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy;

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano
- rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové
- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly
- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí
- 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

1. ročník

Desetiprstá hmatová metoda

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	Desetiprstá hmatová metoda - základní popis klávesnice na PC a její rozložení; - nácvik psaní jednotlivých písmen umístěných na klávesnici; - nácvik skupin slov, vět a celého textu; - nácvik přesnosti a rychlosti psaní;

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí

Bezpečnost v digitálním prostředí

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 • chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost • kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	Bezpečnost v digitálním prostředí - ochrana osobních údajů – GDPR - autorské právo - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- 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
- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost
- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně

1. ročník

Počítačové sítě a síťové služby

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat	Počítačové sítě a síťové služby - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména;

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna
- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat

Komunikační technologie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit • kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	Komunikační technologie - e-mail - okamžité zasílání zpráv (instant messaging) - GSM komunikace - sociální sítě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit
- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně

Aplikační SW - textový procesor I.

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	Aplikační software - textový procesor I. - psaní textu na počítači – typografická pravidla, kontrola pravopisu - editace napsaného textu – přesun, kopírování, mazání, vyhledávání a nahrazování - formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky, číslování, generování obsahu, odkazy, - vkládání dalších objektů do textu - tabulky a grafy

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Člověk a digitální svět	**Český jazyk a literatura** 1. ročník Komunikační vzdělávání, práce s textem a získávání informací Slohový výcvik	

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí
- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle

2. ročník

Garant předmětu: Petr Belica, 2 týdně, P

Data a informace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	Data a informace - definice dat a informací - rozdíl mezi daty - formáty dat a jejich kódování (typy a kompatibilita souborů) - informace a množství informace v datech - manipulace s daty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů

Databáze a statistické zpracování dat

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	Databáze a statistické zpracování dat - důvody vytváření databází - způsoby zpracování velkého množství dat - evidence dat - datové modely - statistické zpracování dat

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět	**Ekonomika** 3. ročník Podnikání	**Matematika** 1. ročník Operace s čísly

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence
- třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru

Chyby v datech

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odhaluje chyby v datech • 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	Chyby v datech - metody detekce chyb v datech - kontrola konzistence

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- odhaluje chyby v datech
- 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

Interpretace dat

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů • 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	Interpretace dat - různé způsoby vizualizace dat (grafy, diagramy a tabulky) - metody a nástroje, pomáhající interpretovat data - AI nástroje pro interpretaci dat z uživatelského zdroje - analýza pomocí AI nástrojů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů
- 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

2. ročník

Kódování informací a dat

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí • aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu • převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	Kódování informací a dat - základní principy kódování dat - základní principy šifrování a dešifrování dat

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí
- aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu
- převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému

Aplikační SW - tabulkový procesor

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odhaluje chyby v datech • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	Aplikační software - tabulkový procesor - Struktura tabulek a typy dat - Formátování tabulek - Vzorce, odkazy - Funkce - Vyhledávání, filtrování, třídění - Tvorba grafů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět	**Matematika** 2. ročník Funkce **Ekonomika** 3. ročník Podnikání Mzdy, zákonné odvody, instituce	

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- odhaluje chyby v datech
- třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru

3. ročník

Garant předmětu: Petr Belica, 0+1 týdně, P

AI nástroje

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	AI nástroje - přehled a srovnání AI nástrojů na trhu - pravidla pro tvorbu promtů - efektivní využívání AI nástrojů v praxi - důvěryhodnost a ověřování výstupů - legislativní, morální a etické aspekty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět	**Český jazyk a literatura** 3. ročník Práce s textem, získávání informací 4. ročník Práce s textem a získávání informací	

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence

Aplikační software - tvorba prezentací a grafika

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	Aplikační software - tvorba prezentací a grafika - Principy úspěšné prezentace - Nástroje pro tvorbu prezentace - Příprava podkladů pro prezentaci - Vkládání objektů - Formátování snímků, animace - Řazení snímků, přechody mezi snímky, časování - Odprezentování před publikem - Základní grafické formáty - Pravidla pro tvorbu grafických materiálů - Úprava grafických výstupů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět	**Český jazyk a literatura** 3. ročník Umění a literatura 4. ročník Umění a literatura	

Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení
• efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí

3D technologie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	3D technologie - základní informace o 3D tiskárnách - přehled SW pro 3D modelování - základy čtení technických výkresů - vytvoření 3D modelu dle výkresu - příprava 3D modelu pro tisk

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí

Aplikační software - textový procesor II.

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	Aplikační software - textový procesor II. - hromadná korespondence, formuláře - zpracování odborné závěrečné práce z oboru

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět	**Český jazyk a literatura** 3. ročník Práce s literárním textem 4. ročník Slohové práce Práce s literárním textem	

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí

4. ročník

Garant předmětu: Petr Belica, 0+1 týdně, P

Účel a charakteristika informačního systému

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů • navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru • 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	Účel a charakteristika informačního systému - účel a charakteristika informačního systému nebo služby; - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import;

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- 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 procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů
- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat
- třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru
- 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

Práce s infromačním systémem

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání • vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	Práce s informačním systémem - návrh nastavení uživatelských účtů (role, oprávnění); - vytváření záznamů v informačním systému; - vyhledávání a vizualizace dat; - hromadné zpracování dat, export a import;

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Člověk a digitální svět	**Ekonomika** 4. ročník Daňová soustava	

Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení
• vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání
• vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory

Aplikační software pro studijní obor

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	Aplikační software pro studijní obor - aplikační software pro různé obory, význam - seznámení s aplikačními programy specializovanými pro daný obor - možnosti využití aplikačních programů pro obor v praxi - praktická cvičení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Člověk a digitální svět	**Odborná praxe** 4. ročník Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob	

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle

Tvorba, testování a provoz softwaru

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace • rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní • navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou • ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska • vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci • testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu • spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému; Tvorba a vývoj - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídící příkazy, cykly); - návrh algoritmů a datových struktur; - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent; Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; - způsoby a druhy testování softwaru; - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; - nápověda a licence programu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		**Matematika** 4. ročník Kombinatorika

Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení
• na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace
• rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní
• navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou
• ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska
• vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci
• testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu
• spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě

7.7 Ekonomické vzdělávání

7.7.1 Ekonomika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		2	1
		Ing. Marcela Hrejsová, MBA	Ing. Marcela Hrejsová, MBA

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Obsahový okruh není zpracován zvlášť pro jednotlivé obory vzdělání, ale tak, aby byl využitelný pro všechny obory vzdělání. Provázání na vlastní odbornost zajistí škola ve svém ŠVP a vyučující přímo ve výuce.
Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků.
Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem (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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

- 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
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
  - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
  - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
  - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
  - 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 plnit odpovědně 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
  - 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
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 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

- Digitální kompetence
  - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života
  - digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
  - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
  - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
  - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
  - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
  - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace
  - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
  - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
  - 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

- Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků
  - organizovali a plánovali systém kontroly jakosti technologických procesů a potravinářských výrobků

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Marcela Hrejsová, MBA, 2 týdně, P

Podstata fungování tržní ekonomiky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	- potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský proces - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - ekonomické systémy, úloha státu v tržním systému

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *- žák je veden k pochopení základních pravidel tržního chování různých ekonomických subjektů* Člověk a digitální svět *- žák je veden efektivně získávat a třídit informace*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• používá a aplikuje základní ekonomické pojmy

Podnikání

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • vysvětlí zásady daňové evidence • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu • vypočítá výsledek hospodaření • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	- podnikání dle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - evidence podnikatelské činnosti, účetnictví a zásady daňové evidence - náklady, výnosy, zisk, ztráta

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *- žák je veden k pochopení základních pravidel tržního chování různých ekonomických subjektů - žák je veden dodržování zákonů a pravidel chování, ke kritickému myšlení a sebehodnocení* Člověk a životní prostředí *- žák je veden k ochraně životního prostředí* Člověk a svět práce *- žák je veden k pochopení souvislostí v oblasti světa práce a jejich ochotou a schopnostmi jejich celoživotního vzdělávání* Člověk a digitální svět *- žák se naučí efektivně třídit a využívat informace dostupné prostřednictvím informačních a komunikačních technologií*		**Informatické vzdělávání** 2. ročník Aplikační SW - tabulkový procesor Databáze a statistické zpracování dat

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky
- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet
- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů
- vysvětlí zásady daňové evidence
- na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu
- vypočítá výsledek hospodaření
- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období

Mzdy, zákonné odvody, instituce

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vypočítá čistou mzdu • provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	- základní pojmy, právní úprava mzdy a platu - druhy a složky mezd, mzda časová a úkolová - výpočty mezd - zdravotní pojištění - legislativa, odvody z mezd, zdravotní pojišťovny - sociální pojištění - legislativa, odvody z mezd, správa sociálního zabezpečení - daň z příjmů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce *- žák je veden k pochopení souvislostí v oblasti světa práce a jejich ochotou a schopnostmi jejich celoživotního vzdělávání - žák se naučí orientovat se v problematice mezd v souvislosti s jeho uplatněním v různých oblastí světa práce - žák je veden k dodržování zákonů a pravidel chování* Člověk a digitální svět *- žák je veden k využívání informačních a komunikačních technologií*		**Informatické vzdělávání** 2. ročník Aplikační SW - tabulkový procesor

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vypočítá čistou mzdu
- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění

3. ročník

Finanční trh

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální ývši úrokových sazeb na trhu • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	- význam finančního vzdělávání a finanční gramotnosti, význam peněz - subjekty finančního trhu (obchodníci s CP, banky, investiční a podílové fondy, penzijní fondy, stavební spořitelny, pojišťovny, nebankovní instituce) - kritéria investora - úrok, úroková míra, RPSN - inflace, podstata a důsledky na finanční situaci

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *- žák je veden k pochopení souvislostí v oblasti finančního trhu a nutností celoživotního vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti* Člověk a digitální svět *- žák se naučí efektivně třídit a využívat informace dostupné prostřednictvím informačních a komunikačních technologií*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální ývši úrokových sazeb na trhu • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům

Bankovnictví

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění • orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty ajejich klady a zápory	- bankovnictví, základní pojmy - bankovní soustava - činnost komerčních bank (vedení účtů, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní a cizí měně, vkladové služby, úvěrové produkty, devizové, směnárenské a další služby) - nebankovní instituce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *- žák je veden k pochopení činnosti bankovních institucí a schopnosti využít získané znalosti v praxi* Člověk a digitální svět *- žák se naučí efektivně získávat a třídit informace prostřednictvím informačních technologií*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění • orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty ajejich klady a zápory

3. ročník

Pojišťovnictví

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	- pojišťovnictví, základní pojmy, význam pojištění - druhy a členění pojištění - pojistné produkty, pojistná smlouva

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *- žák je veden k pochopení činnosti pojišťovacích institucí a schopnosti využít získané znalosti v praxi pro využití pojišťovacích produktů* Člověk a digitální svět *- žák se naučí efektivně získávat a třídit informace prostřednictvím informačních technologií*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby

4. ročník

Garant předmětu: Ing. Marcela Hrejsová, MBA, 1 týdně, P

Daňová soustava

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát • provede jednoduchý výpočet daní • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmů fyzických osob • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	- státní rozpočet - daně a daňová soustava, pojem, význam - základní daňové pojmy - přímé a nepřímé daně - výpočet daní - přiznání k dani - daňové a účetní doklady

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *- žák je veden k pochopení působení různých ekonomických a politických rozhodnutí na daňový systém státu - žák je veden dodržování zákonů a pravidel chování, ke kritickému myšlení a sebehodnocení* Člověk a digitální svět *- žák se naučí využívat komunikační technologie v souvislosti s jeho povinnostmi vůči správním úřadům - žák se naučí efektivně získávat a třídit informace prostřednictvím informačních technologií*		**Informatické vzdělávání** 4. ročník Práce s infromačním systémem

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství
- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát
- provede jednoduchý výpočet daní
- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmů fyzických osob
- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad

Marketing

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí, co je marketingová strategie • zpracuje jednoduchý průzkum trhu • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	• podstata marketingu • průzkum trhu • produkt, cena, distribuce, propagace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *- žák je veden dodržování zákonů a pravidel chování, ke kritickému myšlení a sebehodnocení* Člověk a životní prostředí *- žák je veden k hospodárnému a efektivnímu chování - žák je veden k ochraně životního prostředí* Člověk a digitální svět *- žák je veden k využívání informačních a komunikačních technologií - žák je veden efektivně získávat a třídit informace*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí, co je marketingová strategie
- zpracuje jednoduchý průzkum trhu
- na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru

Management

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí tři úrovně managementu • popíše základní zásady řízení • zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	• dělení managementu • funkce managementu - plánování, organizování, vedení , kontrolování

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti *- žák je veden dodržování zákonů a pravidel chování, ke kritickému myšlení a sebehodnocení* Člověk a životní prostředí *- žák je veden k ochraně životního prostředí* Člověk a svět práce *- žák je veden ke komunikaci, vyjednávání, řešení konfliktu - žák je veden k plánování, organizovaní a následné kontrole* Člověk a digitální svět *- žák je schopen využít pro získávání a třídění informací informační a komunikační technologie*		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• vysvětlí tři úrovně managementu • popíše základní zásady řízení • zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru

7.8 Odborné vzdělávání

7.8.1 Biochemie a mikrobiologie potravin

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	1	3+2	
	Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová	

Charakteristika předmětu

Tento obsahový okruh připravuje žáky k osvojení vědomostí a dovedností v oblasti metod analýzy potravin z hlediska mikrobiologických šetření.

Cílem je naučit žáky vypěstovat, izolovat a identifikovat základní mikroorganismy vyskytující se zejména v potravinách a potravinářských provozech, zařadit je do příslušných skupin a posoudit je z hlediska bezpečnosti potravin. Tento obsahový okruh plní funkci průpravnou vzhledem k navazujícímu okruhu metody analýzy potravin, kde žáci aplikují získané vědomosti a dovednosti při vlastních mikrobiologických rozborech v potravinářském průmyslu.

Žáci jsou vedeni k práci s odbornou literaturou a k využívání informací z různých informačních zdrojů.

Podstatná část výuky probíhá formou laboratorních cvičení. Jejich cílem je aplikovat teoretické znalosti v praxi, ověřit principy jednotlivých mikrobiologických metod, vyhodnotit získané výsledky a osvojit si praktické dovednosti při provádění mikrobiologických rozborů. Všechny činnosti v laboratoři musí žák vykonávat v souladu s platnými předpisy. Praktická (laboratorní) cvičení představují minimálně 50 % výuky.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem (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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - 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
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
  - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
  - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění 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
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
  - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
  - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně 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
  - 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
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 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
  - správně používat a převádět běžné jednotky
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
  - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
  - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

- Digitální kompetence
  - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života
  - digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
  - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
  - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
  - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
  - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
  - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace
- Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhovat opatření
  - 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, bezpečnosti práce a požární prevence v laboratoři
  - znali a dodržovali zásady pro nakládání s odpadními látkami

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 1 týdně, P

Složení živých organismů a metabolismus

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů • popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy	• biogenní prvky • anorganické sloučeniny v živých organismech • organické sloučeniny v živých organismech • anabolismus, katabolismus

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek
- vysvětlí podstatu biochemických dějů
- popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy

Aminokyseliny, bílkoviny

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů	• struktura, vlastnosti, názvosloví, klasifikace a výskyt • aminokyseliny, jejich rozdělení, vlastnosti a význam • peptidy, peptidická vazba, významné peptidy • struktura, rozdělení a přehled bílkovin • fyziologie a výživa, osud bílkovin v organismu, výživová hodnota • výskyt bílkovin, složení, změny, znehodnocení • reakce se složkami potravin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek
- vysvětlí podstatu biochemických dějů

2. ročník

Lipidy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů	• rozdělění lipidů • vlastnosti a použití • struktura a názvosloví • výskyt, význam ve výživě • získávání tuků a olejů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek
- vysvětlí podstatu biochemických dějů

Sacharidy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů	• struktura, názvosloví, výskyt • vlastnosti, význam a rozdělení sacharidů • monosacharidy – chemismus, přehled a význam důležitých monosacharidů • oligosacharidy – chemismus, rozdělení, glykosidická vazba, přehled oligosacharidů s důrazem na disacharidy • polysacharidy – chemismus, struktura a složení, vlastnosti • význam ve výživě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek
- vysvětlí podstatu biochemických dějů

Vitamíny

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů	• vitamíny rozpustné v tucích • vitamíny rozpustné ve vodě • chararakteristika, výskyt • nedostatek, přebytek vitamínů • význam ve výživě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 3+2 týdně, P

Základy mikrobiologie

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí identifikaci mikroorganismů • pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři • popíše stavbu a rozmnožování virových částic a prionů • vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů • vysvětlí nejdůležitější metabolické dráhy mikroorganismů • objasní podstatu enzymatické činnosti mikroorganismů • vysvětlí princip příjmu živin mikrobiální buňkou • rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie • vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy mikroorganismů, které jsou významné v potravinářství • rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní • popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů • vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití • popíše vnější vlivy působící na mikroorganismy - fyzikální, chemické, biologické	• Buňka • Prokaryotická a Eukaryotická buňka • Stavba a vlastnosti buňky • Význam jednotlivých organel • Mikroorganismy • Mitóza a Meióza • Výživa mikroorganismů • Metabolismus mikroorganismů • Molekulární genetika mikroorganismů, genotyp, mutace, fenotyp

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• provádí identifikaci mikroorganismů • pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři • popíše stavbu a rozmnožování virových částic a prionů • vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů • vysvětlí nejdůležitější metabolické dráhy mikroorganismů • objasní podstatu enzymatické činnosti mikroorganismů • vysvětlí princip příjmu živin mikrobiální buňkou • rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie • vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy mikroorganismů, které jsou významné v potravinářství • rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní • popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů • vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití • popíše vnější vlivy působící na mikroorganismy - fyzikální, chemické, biologické

3. ročník

Mikroorganismy v potravinářství

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí identifikaci mikroorganismů • pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři • volí a připravuje vhodné živné půdy • připravuje čisté kultury mikroorganismů • popíše cytologii a morfologii prokaryotní a eukaryotní buňky • popíše stavbu a rozmnožování virových částic a prionů • vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů • vysvětlí nejdůležitější metabolické dráhy mikroorganismů • objasní podstatu enzymatické činnosti mikroorganismů • vysvětlí princip příjmu živin mikrobiální buňkou • rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie • vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy mikroorganismů, které jsou významné v potravinářství • rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní • rozliší a charakterizuje typy alimentárních nákaz • vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití • rozliší, charakterizuje a izoluje čisté potravinářské kultury	• Významné druhy mikroorganismů v potravinářství • Rozdělení mikroorganismů podle bezpečnosti pro člověka • Alimentární nákazy a jejich rozdělení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- provádí identifikaci mikroorganismů
- pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři
- volí a připravuje vhodné živné půdy
- připravuje čisté kultury mikroorganismů
- popíše cytologii a morfologii prokaryotní a eukaryotní buňky
- popíše stavbu a rozmnožování virových částic a prionů
- vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů
- vysvětlí nejdůležitější metabolické dráhy mikroorganismů
- objasní podstatu enzymatické činnosti mikroorganismů
- vysvětlí princip příjmu živin mikrobiální buňkou
- rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie
- vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy mikroorganismů, které jsou významné v potravinářství
- rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní
- rozliší a charakterizuje typy alimentárních nákaz
- vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití
- rozliší, charakterizuje a izoluje čisté potravinářské kultury

3. ročník

Mikroorganismy a prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí identifikaci mikroorganismů • připravuje čisté kultury mikroorganismů • rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie • rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní	- vliv vnějšího prostředí na mikroorganismy - identifikace mikroorganismů - izolace a selekce mikroorganismů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- provádí identifikaci mikroorganismů
- připravuje čisté kultury mikroorganismů
- rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie
- rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní

Praktická cvičení v laboratoři

Dotace učebního bloku: 96

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí identifikaci mikroorganismů • pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři • volí a připravuje vhodné živné půdy • připravuje čisté kultury mikroorganismů • popíše cytologii a morfologii prokaryotní a eukaryotní buňky • popíše stavbu a rozmnožování virových částic a prionů • vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití • provádí kultivaci mikroorganismů v souladu s obecnými zásadami • vysvětlí princip nejpoužívanějších metod ke stanovení mikroorganismů v prostředí	• BOZP v mikrobiologické laboratoři • Barvení a pozorování mikroorganismů, postup přípravy preparátu • obarvení a pozorování pod mikroskopem • odběr a úprava vzorku potravin před analýzou • kultivace mikroorganismů • vliv vnějších faktorů na mikroorganismy • fermentace v masném průmyslů • fermentace v lihovarnictví • fermentace zeleniny • fermentace v mléčném průmyslu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- provádí identifikaci mikroorganismů
- pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři
- volí a připravuje vhodné živné půdy
- připravuje čisté kultury mikroorganismů
- popíše cytologii a morfologii prokaryotní a eukaryotní buňky
- popíše stavbu a rozmnožování virových částic a prionů
- vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití
- provádí kultivaci mikroorganismů v souladu s obecnými zásadami
- vysvětlí princip nejpoužívanějších metod ke stanovení mikroorganismů v prostředí

3. ročník

7.8.2 Analytická chemie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	2+4	**1+1**	
	Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová	

Charakteristika předmětu

Tento obsahový okruh má těsnou vazbu na požadavky vymezené v oblasti přírodovědného vzdělávání. Učivo je zaměřené na tyto oblasti chemie – fyzikální chemie, analytická chemie, biochemie a chemie potravin a má průpravnou funkci pro další obsahové okruhy vymezené v tomto RVP.

Hlavním cílem je to, aby žáci pochopili principy fyzikálních a analytických metod využívaných při analýzách 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.

V části zaměřené na chemii potravin a biochemii žáci získají přehled o základních složkách potravin, chemickém složení a vlastnostech živin, principech biochemických reakcí a metabolismu živin.

Součástí tohoto okruhu je také tematický celek Výživa, který se zabývá fyziologií trávení a vstřebáváním živin v organismu, jednotlivými druhy výživy, výživovými hodnotami a důsledky nevhodného stravování.

Podstatnou součást výuky tvoří praktická cvičení, která probíhají v příslušných laboratořích a představují minimálně 60 % výuky. Jedná se zejména o laboratorní cvičení z analytické a instrumentální analýzy, případně biochemie. Žáci si ověřují principy jednotlivých laboratorních metod, provádějí základní rozbory, potřebné výpočty a vyhodnocují získané výsledky. Jsou vedeni k dodržování hygienických požadavků a bezpečnostních předpisů, požární prevenci, jsou seznámeni s běžnými riziky a úrazy v laboratořích. Všechny činnosti vykonávají v souladu s platnými předpisy, dodržují ekologické zásady.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - 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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - 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
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
  - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
  - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění 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
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
  - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
  - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
  - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
  - přijímat a plnit odpovědně 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
  - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 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
- Matematické kompetence
  - správně používat a převádět běžné jednotky
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

- Digitální kompetence
  - 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

Odborné kompetence

- Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhovat opatření
  - 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, bezpečnosti práce a požární prevence v laboratoři
  - znali a dodržovali zásady pro nakládání s odpadními látkami

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 2+4 týdně, P

Úvod do analytické chemie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví	1. Úvod da předmětu 2. rozdělení analytické chemie

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví

Kvalitativní chemická analýza

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty	1. Sulfanová metoda 2. Důkazové rekce kationtů 3. Důkazová reakce aniontů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty

Kvantittivní chemická analýza

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • objasní princip odměrné analýzy a charakterizuje jednotlivé typy • připraví odměrné roztoky a provede jejich standardizaci	1. Rozdělení kvantitativní analýzy 2. Gravimetrické stanovení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
• provádí příslušné výpočty
• používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
• objasní princip odměrné analýzy a charakterizuje jednotlivé typy
• připraví odměrné roztoky a provede jejich standardizaci

Volumetrie

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty	1. Princip volumetrických titrací 2. Výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
• uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
• používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
• provádí příslušné výpočty

Neutralizační metody

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí příslušné výpočty • provádí příslušné výpočty	1. Princip neutralizačních stanovení 2. odměrné roztoky, indikatory 3. Příklady stanovení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• provádí příslušné výpočty
• provádí příslušné výpočty

2. ročník

Srážecí metody

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí příslušné výpočty • provádí příslušné výpočty	1. Odměrné roztoky 2. Základní látky, indikátory 3. Příklady stanovení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• provádí příslušné výpočty • provádí příslušné výpočty

Komplexometrická stanovení

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí příslušné výpočty • provádí příslušné výpočty • objasní podstatu kvalitativní a kvantitativní analýzy a uvede rozdíly • rozliší a popíše kvantitativní analýzu podle typu použité metody • dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, pracuje v souladu s ekologickými principy • provádí základní chemické rozbory • vede přehledné a srozumitelné pracovní záznamy, provádí potřebné výpočty a vypracovává protokol • stanovuje běžnými metodami hmotnost, objem, hustotu, např. pomocí pyknometru, hustoměru • připraví roztok dané koncentrace • vysvětlí princip základních operací (filtrace, krystalizace, srážení, destilace, sublimace, extrakce) a provádí je prakticky v laboratoři • provádí důkazy vybraných kationtů a aniontů • vysvětlí podstatu vážkové analýzy, prakticky provádí základní vážková stanovení • objasní princip odměrné analýzy a charakterizuje jednotlivé typy • připraví odměrné roztoky a provede jejich standardizaci	1. Odměrné roztoky 2. základní látky a indikátory 3. příklady stanovení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• provádí příslušné výpočty
• provádí příslušné výpočty
• objasní podstatu kvalitativní a kvantitativní analýzy a uvede rozdíly
• rozliší a popíše kvantitativní analýzu podle typu použité metody
• dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, pracuje v souladu s ekologickými principy
• provádí základní chemické rozbory
• vede přehledné a srozumitelné pracovní záznamy, provádí potřebné výpočty a vypracovává protokol
• stanovuje běžnými metodami hmotnost, objem, hustotu, např. pomocí pyknometru, hustoměru
• připraví roztok dané koncentrace
• vysvětlí princip základních operací (filtrace, krystalizace, srážení, destilace, sublimace, extrakce) a provádí je prakticky v laboratoři
• provádí důkazy vybraných kationtů a aniontů
• vysvětlí podstatu vážkové analýzy, prakticky provádí základní vážková stanovení
• objasní princip odměrné analýzy a charakterizuje jednotlivé typy
• připraví odměrné roztoky a provede jejich standardizaci

Redoxní titrace

Dotace učebního bloku: 44

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí příslušné výpočty • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty	1. odměrné roztoky 2. indikátory, základní látky 3. příklady stanovení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• provádí příslušné výpočty
• používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
• provádí příslušné výpočty

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 1+1 týdně, P

3. ročník

Opakování a upevnění volumetrických stanovení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí důkazy chemických látek v neznámém vzorku • provádí organickou analýzu • charakterizuje základní metody kvantitativní chemické analýzy • uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy • provádí kvantitativní analýzu vzorku ve vztahu k zaměření oboru • charakterizuje základní instrumentální metody • provádí analýzu vzorků instrumentální metodou vhodnou pro příslušné chemické odvětví • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	Opakování a upevnění rámcového rozdělení metod Podrobný rozbor jednotlivých metod

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Přednáška • Praktická metoda • Diskuse		

Kritéria hodnocení

- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty
- charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy
- provádí důkazy chemických látek v neznámém vzorku
- provádí organickou analýzu
- charakterizuje základní metody kvantitativní chemické analýzy
- uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy
- provádí kvantitativní analýzu vzorku ve vztahu k zaměření oboru
- charakterizuje základní instrumentální metody
- provádí analýzu vzorků instrumentální metodou vhodnou pro příslušné chemické odvětví
- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

Alkalimetrie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty	1. princip metody 2. odměrné roztoky, indikátory 3. Příklady stanovení 4. Výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty

Acidimetrie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	1. Princip metody 2. Odměrné roztoky, indikátory 3. Příklady stanovení 4. Výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy
- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

Argentometrie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	1. Princip metody 2. Odměrné roztoky, základní látky, indikátory 3. Příklady stanovení 4. Výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty
- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

3. ročník

Chelatometrie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	1. Princip metody 2. Odměrné roztoky, základní látky, indikátory 3. Příklady stanovení 4. Výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty
- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

Jodometrie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	1. Princip metody 2. Odměrné roztoky, základní látky, indikátory 3. Příklady stanovení 4. Výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty
- charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy
- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

3. ročník

Manganometrie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	1. Princip metody 2. Odměrné roztoky, základní látky, indikátory 3. Příklady stanovení 4. Výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty
- charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy
- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

Elektrochemická stanovení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	1. Ptenciometrie a konduktometrie 2. Princip metody, indikace elektrodou 3. Odměrné roztoky, základní látky, 4. Příklady stanovení 5. Výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty
- charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy
- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

7.8.3 Chemie potravin a výživa

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	2	2
Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem (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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- Komunikativní kompetence
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
  - 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
- Personální a sociální kompetence
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
  - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
  - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
  - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- 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

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 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

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
  - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, 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
  - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
  - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhovat opatření
  - volili vhodný způsob analýzy, znali principy, postupy a užití klasických i moderních metod laboratorní a senzorické analýzy v potravinářství
  - vyhodnocovali výsledky prováděných analýz a navrhovali příslušná opatření
- Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků
  - 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

- využívali i nové kontrolní laboratorní metody zohledňující národní a mezinárodní standardizaci

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 1 týdně, P

Základní pojmy lidské výživy

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše význam, složení a strukturu základních živin, uvede příklady • vysvětlí funkci jednotlivých živin a uvede příklady • objasní metabolismus živin, porovná katabolické a anabolické pochody a vysvětlí energetickou bilanci • vyjmenuje základní hygienické aspekty výživy • charakterizuje poživatiny, potraviny, pochutiny, nápoje	• potrava, potraviny, pochutiny, nápoje • potravinová pyramida • fyziologické potřeby člověka, zdraví • historický vývoj složení lidské stravy • energetická a biologická hodnota potravin • doporučené výživové dávky • fortifikace potravin • hygienické aspekty výživy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		**Základy biologie a ekologie** 1. ročník Zdraví a nemoc

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Přednáška • Skupinová výuka • Písemná práce		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení

- popíše význam, složení a strukturu základních živin, uvede příklady
- vysvětlí funkci jednotlivých živin a uvede příklady
- objasní metabolismus živin, porovná katabolické a anabolické pochody a vysvětlí energetickou bilanci
- vyjmenuje základní hygienické aspekty výživy
- charakterizuje poživatiny, potraviny, pochutiny, nápoje

1. ročník

Trávicí soustava

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše stavbu trávicího ústrojí a funkci jednotlivých orgánů • objasní metabolismus živin, porovná katabolické a anabolické pochody a vysvětlí energetickou bilanci • vysvětlí fyziologii trávení a vstřebávání živin	• zpracování potravy, chutě • stavba trávicí trubice - charakteristika jednotlivých částí • žlázy - játra, slinivka

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- popíše stavbu trávicího ústrojí a funkci jednotlivých orgánů
- objasní metabolismus živin, porovná katabolické a anabolické pochody a vysvětlí energetickou bilanci
- vysvětlí fyziologii trávení a vstřebávání živin

Chemie potravin

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše význam, složení a strukturu základních živin, uvede příklady • vysvětlí funkci jednotlivých živin a uvede příklady	• chemické složení potravin • hlavní živiny • voda v potravinách

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
- popíše význam, složení a strukturu základních živin, uvede příklady
- vysvětlí funkci jednotlivých živin a uvede příklady

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 1 týdně, P

2. ročník

Jakost, bezpečnost a kontrola potravin

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní význam fortifikace potravin a uvede příklady	• zdravotní nezávadnost potravin • WHO, FAO, CAC • orgány státního dozoru • platné právní předpisy • dozorové orgány • úřední kontroly potravin • kontroly ekologického zemědělství • metody zjišťování jakosti potravin • příčiny znehodnocování potravin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Skupinová výuka		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení
• objasní význam fortifikace potravin a uvede příklady

Nemoci z nesprávné výživy, civilizační choroby

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje základní složky potravin a odvodí jejich vliv na zdravý vývoj organismu • charakterizuje negativní důsledky nevhodného stravování • charakterizuje výživu vybraných skupin obyvatelstva • vypočítá energetickou hodnotu potravin a uvede hodnoty doporučené denní výživové dávky	• charakteristika nemocí z nesprávné výživy • podvýživa, obezita - příčiny, důsledky • poruchy příjmu potravy - příznaky, následky, léčba

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• charakterizuje základní složky potravin a odvodí jejich vliv na zdravý vývoj organismu
• charakterizuje negativní důsledky nevhodného stravování
• charakterizuje výživu vybraných skupin obyvatelstva
• vypočítá energetickou hodnotu potravin a uvede hodnoty doporučené denní výživové dávky

2. ročník

Minerální látky v potravinách

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje základní složky potravin a odvodí jejich vliv na zdravý vývoj organismu • vysvětlí, čím je ovlivněna biologická a energetická hodnota potravin • vypočítá energetickou hodnotu potravin a uvede hodnoty doporučené denní výživové dávky	• rozdělení, chemie mineráních látek • esenciální, neesenciální látky • biochemie a fyziologie prvků • výskyt v potravinách • doporučené množství • projevy nedostatku jednotlivých minerálních látek

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Přednáška • Skupinová výuka		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
- charakterizuje základní složky potravin a odvodí jejich vliv na zdravý vývoj organismu
- vysvětlí, čím je ovlivněna biologická a energetická hodnota potravin
- vypočítá energetickou hodnotu potravin a uvede hodnoty doporučené denní výživové dávky

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 2 týdně, P

Rizika při výrobě potravin

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus	organizace a úřady pro bezpečnost potravin systém rychlého varování pro potraviny a krmiva

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus

3. ročník

Přídatné látky

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus	• charakteristika přídatných látek • rozdělení přídatných látek • podmínky použití • možná rizika spojená s používáním přídatných látek v potravinách • jednotlivé kategorie přídatných látek

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

• uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus

Potravinářská toxikologie

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus	• základní pojmy • projevy toxického účinku • metody zjišťování toxicity • biotrasformace v organismu • zástupci cizorodých látek, negativní vliv na organismus

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

• uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus

4. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 2 týdně, P

4. ročník

Antinutriční látky, alergeny

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus	• rozdělení antinutričních látek • mechanizmus účinku jednotlivých typů látek • výskyt v potravinách • inaktivace těchto látek • látky vyvolávající potravní nesnášenlivost • alergeny kravského mléka • alergeny luštěnin a obilovin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Skupinová výuka		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
• uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus

Chuťové látky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus	• centrum chuti, základní chutě • látky ovlivňující organoleptické vlastnosti potravin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Skupinová výuka		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení
• uvede příklady ostatních látek v potravinách - aditiva, cizorodé látky aj. a popíše jejich vliv na organismus

4. ročník

Biochemie

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí podstatu biochemických pochodů probíhajících v živých organismech a funkci biokatalyzátorů • objasní význam provitaminu a příčiny vzniku avitaminózy a hypovitaminózy • charakterizuje funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů	**Enzymy a hormony** • katalyzátory biochemických reakcí • katalýza v biochemických systémech, mechanismus a specifika enzymové katalýzy • základní vlastnosti enzymů • základní představy o mechanizmu působení enzymů • rozdělení enzymů • praktické využití enzymů • endokrinní systém – hormony endokrinního systému, funkce hormonů **Nukleové kyseliny** • stavební jednotky nukleových kyselin • chemická struktura nukleových kyselin • přenos genetických informací - geneticky modifikované potraviny • základy genetiky, rodokmen

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Skupinová výuka • Písemná práce		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování • Samostatná práce

Kritéria hodnocení
- vysvětlí podstatu biochemických pochodů probíhajících v živých organismech a funkci biokatalyzátorů
- objasní význam provitaminu a příčiny vzniku avitaminózy a hypovitaminózy
- charakterizuje funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů

Metabolické přeměny látek

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí podstatu biochemických pochodů probíhajících v živých organismech a funkci biokatalyzátorů • charakterizuje funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů	**Principy látkové a energetické přeměny v organizmu** • dělení organizmu podle způsobu výživy • typy metabolických drah • osudy ATP v organizmu **Metabolizmus sacharidů** • katabolizmus sacharidů (glykolýza, Krebsův cyklus, dýchací řetězec, pentosový cyklus) • anabolizmus sacharidů (fotosyntéza, glukogeneze) **Metabolizmus lipidů** • aktivace mastných kyselin • biosyntéza mastných kyselin, zapojení glycerolu do metabolizmu **Metabolizmus bílkovin** • koloběh dusíku v přírodě • trávení bílkovin, katabolické odbourávání aminokyselin • močovinový cyklus

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Skupinová výuka		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení

- vysvětlí podstatu biochemických pochodů probíhajících v živých organismech a funkci biokatalyzátorů
- charakterizuje funkci a vlastnosti enzymů, hormonů a vitamínů

7.8.4 Fyzikální chemie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			2+4

Ing. Zuzana Franzová

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - 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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - 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
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

- Personální a sociální kompetence
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
  - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
  - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
  - 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
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 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
  - 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
  - správně používat a převádět běžné jednotky
- Digitální kompetence
  - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života
  - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - 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)

4. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 2+4 týdně, P

Úvod do fyzikální chemie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje prvky nepřechodné, přechodné a vnitřně přechodné • vysvětlí vliv příslušné chemické vazby na vlastnosti látek • popíše vlastnosti a reakce vybraných prvků, anorganických a organických sloučenin • charakterizuje průběh a výsledky různých typů chemických reakcí • pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři • provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace • provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • připravuje anorganické a organické látky • vysvětlí podstatu fyzikálně-chemických procesů	1. Skupenské stavy 2. Chemická termodynamika a termochemie 3. Chemická kinetika 4. Rovnovážné stavy 5. Elektrochemie: Elektrolýza, úvod do potenciometrie a konduktometrie 6. Optické jevy: odraz, lámání a pohlcení světla, stáčení roviny polarizovaného světla, úvod do polarimetrie a spektrometrie.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Přednáška • Názorně demonstrační metoda • Skupinová výuka		

Kritéria hodnocení

- charakterizuje prvky nepřechodné, přechodné a vnitřně přechodné
- vysvětlí vliv příslušné chemické vazby na vlastnosti látek
- popíše vlastnosti a reakce vybraných prvků, anorganických a organických sloučenin
- charakterizuje průběh a výsledky různých typů chemických reakcí
- pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři
- provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace
- provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci
- připravuje anorganické a organické látky
- vysvětlí podstatu fyzikálně-chemických procesů

4. ročník

Měření pH, pH metr

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • provádí potřebné výpočty • na příkladech vysvětlí reakční mechanismus polymerace, polykondenzace, polyadice • charakterizuje nejdůležitější typy polymerů, jejich vlastnosti, výrobu a užití • vysvětlí termodynamické zákony, pojmy a veličiny • charakterizuje kinetiku různých typů chemických reakcí • popíše druhy rovnovážných stavů a možnosti jejího ovlivnění • charakterizuje chemické děje – disociaci, hydrolýzu, elektrolýzu a další • vysvětlí fyzikální jevy odraz, lom, polarizace, adsorpce a rozptyl světla a jejich praktický význam • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení • vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod • provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • vede záznam o prováděné práci • zpracuje výsledky práce s využitím statistických metod, vyhodnotí výsledky a vypracuje protokol • objasní podstatu příslušných měřících metod • provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, vyhodnocuje fyzikální veličiny stanovené refraktometricky, polarimetricky, kolorimetricky, titrací - potenciometrickou, termometrickou a konduktometrickou • vypracuje protokol	1. pH a jeho význam v chemii 2. způsoby měření pH, jak fungují indikátory 3. výroba směsných indikátorů 4. kalibrace a měření pH metrem

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Rozhovor • Přednáška • Skupinová výuka		

4. ročník

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • provádí potřebné výpočty • na příkladech vysvětlí reakční mechanismus polymerace, polykondenzace, polyadice • charakterizuje nejdůležitější typy polymerů, jejich vlastnosti, výrobu a užití • vysvětlí termodynamické zákony, pojmy a veličiny • charakterizuje kinetiku různých typů chemických reakcí • popíše druhy rovnovážných stavů a možnosti jejího ovlivnění • charakterizuje chemické děje – disociaci, hydrolýzu, elektrolýzu a další • vysvětlí fyzikální jevy odraz, lom, polarizace, adsorpce a rozptyl světla a jejich praktický význam • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení • vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod • provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • vede záznam o prováděné práci • zpracuje výsledky práce s využitím statistických metod, vyhodnotí výsledky a vypracuje protokol • objasní podstatu příslušných měřících metod • provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, vyhodnocuje fyzikální veličiny stanovené refraktometricky, polarimetricky, kolorimetricky, titrací - potenciometrickou, termometrickou a konduktometrickou • vypracuje protokol

Měření viskozity a hustoty

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení • vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod • provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • vede záznam o prováděné práci • objasní podstatu příslušných měřících metod • provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, vyhodnocuje fyzikální veličiny stanovené refraktometricky, polarimetricky, kolorimetricky, titrací - potenciometrickou, termometrickou a konduktometrickou • vypracuje protokol	1. Vysvětlení pojmů viskozita, a způsoby jejího měření 2. Abbeho a Hoplerrův viskozimetr

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení
• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení • vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod • provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • vede záznam o prováděné práci • objasní podstatu příslušných měřících metod • provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, vyhodnocuje fyzikální veličiny stanovené refraktometricky, polarimetricky, kolorimetricky, titrací - potenciometrickou, termometrickou a konduktometrickou • vypracuje protokol

Polarimetrie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	1. Základy, princip a použití polarimetrie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Spektrofotometrie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	1. Základy, princip a využití spektrofotometrických metod

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci

4. ročník

Plynová chromatografie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1. Úvod do plynové chromatografie, její princip a využití

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Potenciometrie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	1. Princip a průběh potenciometrických stanovení 2. Elektrický odpor 3. kalomelová a argentochromová elektroda a zacházení s nimi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy

7.8.5 Potravinářská technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	**2**	**2**	**1+1**
Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová	Ing. Zuzana Franzová

Charakteristika předmětu

Učivo tohoto okruhu seznamuje žáky se surovinami, aditivními látkami a pomocnými látkami využívanými při výrobě potravin; zabývá se způsoby úpravy a zpracování surovin na hotové výrobky, jejich trvanlivostí, uchováváním, skladováním, vadami, tržními druhy apod.

Hlavním cílem je poskytnout znalosti o principech technologického zpracování surovin na výrobky a získat dílčí dovednosti týkající se technologických postupů základních potravinářských výrob.

Důležitou součástí obsahového okruhu je problematika hygieny a sanitace potravinářského provozu, která je klíčovým ukazatelem kvality výrobního procesu a finálních výrobků. Je potřeba zaměřit se i na otázky bezpečnosti práce při výrobě, při práci se stroji a strojními zařízeními, poukázat na prevenci nejběžnějších úrazů a zabývat se i ekologickými aspekty potravinářské výroby. Za samozřejmé se považuje aktivní ovládání odborné potravinářské terminologie a znalost platných právních předpisů.

Vhodným doplněním výuky jsou tematicky volené exkurze v potravinářských provozech, případně tematicky zaměřená praktická cvičení.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - 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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - 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
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
  - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
  - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění 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
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
  - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
  - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
  - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
  - přijímat a plnit odpovědně 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
  - 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
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 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
  - správně používat a převádět běžné jednotky
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
  - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
  - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
  - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
  - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
  - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- Digitální kompetence
  - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života
  - digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
  - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
  - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
  - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
  - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
  - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
  - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, 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
  - 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
  - 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
  - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhovat opatření
  - 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, bezpečnosti práce a požární prevence v laboratoři
  - znali a dodržovali zásady pro nakládání s odpadními látkami
- Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků
  - 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
  - využívali i nové kontrolní laboratorní metody zohledňující národní a mezinárodní standardizaci

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

1. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 1 týdně, P

Hygiena a sanitace v potravinářském provozu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body • dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu • volí a správně používá vhodné prostředky k sanitaci a dezinfekci potravinářského provozu • uvede nejčastější příčiny nemocí a uvede preventivní opatření • na základě posouzení nálezů vyhledá a posoudí kritické kontrolní body a navrhne řešení	• osobní hygiena • hygiena pracoviště • sanitace • systém kontroly kritických bodů HACCP • zdravotní rizika z potravy, alimentární nákazy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- popíše technologický postup výroby jednotlivých druhů potravin a stanoví kritické body
- dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu
- volí a správně používá vhodné prostředky k sanitaci a dezinfekci potravinářského provozu
- uvede nejčastější příčiny nemocí a uvede preventivní opatření
- na základě posouzení nálezů vyhledá a posoudí kritické kontrolní body a navrhne řešení

Voda a její význam v potravinářském průmyslu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše zdroje a druhy vody z hlediska využití v potravinářském průmyslu, uvede způsoby úpravy vody pro potravinářské účely • objasní způsoby čištění odpadních vod v souladu s ekologickými principy	• význam vody • vodní zdroje • úprava vody na pitnou • čištění odpadních vod

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

1. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Rozhovor • Přednáška • Praktická metoda • Skupinová výuka		

Kritéria hodnocení
• popíše zdroje a druhy vody z hlediska využití v potravinářském průmyslu, uvede způsoby úpravy vody pro potravinářské účely • objasní způsoby čištění odpadních vod v souladu s ekologickými principy

Obaly v potravinářství

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • volí a charakterizuje vhodný obal pro konkrétní potravinářský výrobek	• význam, funkce a druhy obalů • obalové materiály • legislativní úprava požadavků na obaly potravin • ekologické zatížení životního prostředí, likvidace, recyklace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • volí a charakterizuje vhodný obal pro konkrétní potravinářský výrobek

Suroviny

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce • na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	• základní suroviny rostlinného a živočišného původu • předběžná příprava surovin • GMO - nové suroviny pro potravinářské účely • uskladnění surovin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce
• na vzorcích rozliší původ surovin, možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu
• charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
• vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost
• volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
• orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce

2. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 2 týdně, P

Technologie vajec

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	• charakteristika vajec • anatomie vejce • požadavky na jakost • vady vajec • význam ve výživě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
• uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
• rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence
• doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
• charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
• orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce

2. ročník

Technologie mléka a mléčných výrobků

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	• typy konzumního mléka a ošetření • požadavky na jakost • význam ve výživě • smetana • máslo • způsoby srážení mléka • jogurt • tvaroh • sýry

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
- vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost
- orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce

2. ročník

Technologie masa a masných výrobků

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • uvede rizika poškození životního prostředí a možnosti prevence • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	• předběžná příprava masa • druhy masa • požadavky na jakost • vady masa

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- uvede rizika poškození životního prostředí a možnosti prevence
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
- vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost
- orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce

2. ročník

Technologie tuků a olejů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • uvede rizika poškození životního prostředí a možnosti prevence • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	• rozdělení podle původu • zpracování • požadavky na jakost • význam ve výživě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- uvede rizika poškození životního prostředí a možnosti prevence
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
- vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost
- orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce

2. ročník

Cukrovarnický průmysl

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	• výroba cukru • požadavky na jakost • význam ve výživě • náhradní sladidla • med

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost
- orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 2 týdně, P

3. ročník

Technologie nápojů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu	• úvod do technologie nápojů • význam nápojů ve výživě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu

Nealkoholické nápoje

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence	• význam a rozdělení nealkoholických nápojů • studené a teplé nealkoholické nápoje • čaj, káva

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence

3. ročník

Výroba lihu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence	• líh, lihoviny - charakteristika • požadavky na jakost • výroba v lihovaru • destiláty, likéry • vliv alkoholu na lidský organismus

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence

Pivo

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence	• historie piva • výroba, význam kvalitních surovin • druhy piva, balení • vady při výrobě piva • přední výrobci, nabídka na trhu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence

Nealkoholická piva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence	• nealkoholická piva na našem a světovém trhu • druhy, značky • spotřeba

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence

3. ročník

Víno

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence	• význam, historie • dělení druhů vína podle různých hledisek • výroba jednotlivých druhů vín

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- volí vhodné suroviny a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence

Droždí

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence	• ethanolové kvašení • výroba • vady, skladování droždí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
- objasní podstatu technologie výroby potravin a funkci jednotlivých výrobních operací
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence

3. ročník

Technologie zpracování ovoce a zeleniny

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků • rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	• druhy ovoce, charakteristika • druhy zeleniny, charakteristika • význam ovoce a zeleniny ve výživě • požadavky na jakost, skladování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby skladování
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- doporučí způsoby ochrany výrobků v oběhu
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- uvede způsoby balení, označování a skladování potravinářských výrobků
- rozezná vady potravinářských výrobků, na příkladu objasní důvod jejich vzniku a možnosti prevence
- orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce

4. ročník

Garant předmětu: Ing. Zuzana Franzová, 1+1 týdně, P

4. ročník

Obilniny

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost • orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce	• anatomie obilného zrna • chemické složení obilky • druhy obilovin, květenství • mlynářský průmysl • výroba mouky, druhy mouky • vady mouky • pekárenský průmysl

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost
- orientuje se v sortimentu zemědělských surovin, jejich technologické kvalitě, způsobech a podmínkách rostlinné a živočišné produkce

Výroba škrobu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost	• výroba škrobu z brambor a obilnin • výroba modifikovaných škrobů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost

4. ročník

Fermentace

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu • volí a správně používá vhodné prostředky k sanitaci a dezinfekci potravinářského provozu • vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost • charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků • popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost	• historie fermentace • druhy fermentace • pozitivní účinky probiotik na organismus • rozdělení fermentačních procesů • původci

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu
- volí a správně používá vhodné prostředky k sanitaci a dezinfekci potravinářského provozu
- vysvětlí nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost
- charakterizuje jednotlivé tržní druhy sortimentních skupin potravinářských výrobků
- popíše způsoby hodnocení potravinářských výrobků, vyjmenuje faktory ovlivňující jakost

Konzervace potravin

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu • volí a správně používá vhodné prostředky k sanitaci a dezinfekci potravinářského provozu • uvede nejčastější příčiny nemocí a uvede preventivní opatření • na základě posouzení nálezů vyhledá a posoudí kritické kontrolní body a navrhne řešení	• význam a historie konzervačních metod • dělení metod konzervace • charakteristika jednotlivých typů konzervačních metod

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dodržuje hygienické požadavky při práci v potravinářském provozu
- volí a správně používá vhodné prostředky k sanitaci a dezinfekci potravinářského provozu
- uvede nejčastější příčiny nemocí a uvede preventivní opatření
- na základě posouzení nálezů vyhledá a posoudí kritické kontrolní body a navrhne řešení

7.8.6 Metody analýzy potravin

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		4+1	**5**
		Ondřej Koubek	Ondřej Koubek

Charakteristika předmětu

Tento obsahový okruh je stěžejním okruhem rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání analýza potravin. Obsahově navazuje na ostatní obsahové okruhy. Plní funkci aplikační a je zaměřen prakticky, praktická cvičení představují minimálně 70 % výuky.

Výuka probíhá převážně formou laboratorních cvičení, kde žáci provádějí komplexní analýzy vybraných skupin potravinářských surovin, polotovarů a výrobků.

Hlavním cílem je připravit žáky tak, aby dovedli prakticky aplikovat osvojené postupy klasických i moderních metod při analýze potravin, provádět průběžné kontroly na všech stupních výroby a na základě výsledků kvalifikovaně rozhodnout o jakosti surovin a hotových výrobků a vyvodit příslušná opatření. Žáky je nutné vést k osvojování hygienických návyků a dodržování hygienických požadavků.

Žáci se v souvislosti s požadavky na bezpečnost potravin, resp. produkci hygienicky nezávadných potravin, seznámí s postupy zavádění, provozování a kontroly systému kritických bodů ve výrobě, např. HACCP a s konkrétními zákony, vyhláškami a předpisy souvisejícími s činností v potravinářském průmyslu.

Žáci jsou vedeni k dodržování bezpečnostních předpisů a požární prevenci v laboratořích a potravinářských provozech, jsou seznámeni s běžnými riziky a úrazy a s nutností používat předepsané pracovní oděvy a ochranné pomůcky. Všechny činnosti vykonávají v souladu s ekologickými předpisy.

Vzhledem k tomu, že je nezbytné, aby si žáci vytvořili ucelený pohled na výrobu i kontrolu potravinářských výrobků, je vhodné realizovat část praktické přípravy ve vybraných laboratořích a provozech vybavených příslušnou technologií.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem (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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - 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
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- Personální a sociální kompetence
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
  - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
  - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
  - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
  - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- Digitální kompetence
  - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
  - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, 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
  - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace
  - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
  - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- 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

- Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhovat opatření
  - 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, bezpečnosti práce a požární prevence v laboratoři
  - znali a dodržovali zásady pro nakládání s odpadními látkami
- Řídit, plánovat a organizovat systém kontroly technologického procesu a jakosti potravinářských výrobků
  - 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
  - využívali i nové kontrolní laboratorní metody zohledňující národní a mezinárodní standardizaci

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

3. ročník

Garant předmětu: Ondřej Koubek, 4+1 týdně, P

3. ročník

Bezpečnost práce v laboratoři

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**Bezpečnost práce v laboratoři** laboratorní řád záznam o práci výpočty příprava indikátorů a roztoků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Instruktáž		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce
- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
- při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Volumetrické metody

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí kompletní analýzy a vyhodnocení výsledků a porovná je s příslušnými standardy • dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, respektuje ekologické principy • vykonává odborné laboratorní činnosti • vhodně aplikuje metody vážkové a odměrné analýzy • provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol • obsluhuje laboratorní přístroje a zařízení • vyhodnocuje a interpretuje výsledky	**Acidobazické titrace – využití v analýze potravin** **Alkalimetrie –** příprava roztoků, stanovení kyselosti **Acidimetrie –** příprava roztoků, stanovení OR - stanovení obsahu hydrogenuhličitanů ve vodě **Srážecí titrace – využití v analýze potravin** **Argentometrie –** příprava roztoků, stanovení titru OR - stanovení obsahu chloridů v pitné vodě nebo v minerální vodě - stanovení obsahu chloridů v masných výrobcích - stanovení obsahu chloridů ve vybraných potravinách **Komplexotvorné titrace – využití v analýze potravin** **Chelatometrie** – příprava roztoků, stanovení titru OR **Oxidačněredukční titrace** **Manganometrie** – příprava roztoků, stanovení titru OR Manganometrické stanovení Fe^{2+} ve vzorku **Jodometrie** – příprava roztoků, stanovení titru OR Stanovení vitamínu C ve vybraných potravinách a nápojích Stanovení oxidu siřičitého ve víně nebo pivě jodometricky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení
• provádí kompletní analýzy a vyhodnocení výsledků a porovná je s příslušnými standardy • dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, respektuje ekologické principy • vykonává odborné laboratorní činnosti • vhodně aplikuje metody vážkové a odměrné analýzy • provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol • obsluhuje laboratorní přístroje a zařízení • vyhodnocuje a interpretuje výsledky

Laboratorní kontroly potravin

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, respektuje ekologické principy • vykonává odborné laboratorní činnosti • kvalifikovaně odebírá vzorky • využívá metody pro úpravu vzorků • posuzuje kvalitu vzorků, provádí analýzu a zpracovává zjištěné výsledky • odebírá asepticky a vhodným způsobem vzorek ke kontrole	- odběr a úprava vzorků před analýzou - vzorky a vzorkování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení
• dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři, respektuje ekologické principy • vykonává odborné laboratorní činnosti • kvalifikovaně odebírá vzorky • využívá metody pro úpravu vzorků • posuzuje kvalitu vzorků, provádí analýzu a zpracovává zjištěné výsledky • odebírá asepticky a vhodným způsobem vzorek ke kontrole

Chemická kontrola pitné vody

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí kompletní analýzy a vyhodnocení výsledků a porovná je s příslušnými standardy • kvalifikovaně odebírá vzorky • využívá metody pro úpravu vzorků	**chemický rozbor pitné a minerální vody** - odběr vzorku - stanovení tvrdosti - stanovení CHSK - stanovení chloridů - stanovení alkality, acidity - měření pH - stanovení obsahu nečistot

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení
- provádí kompletní analýzy a vyhodnocení výsledků a porovná je s příslušnými standardy
- kvalifikovaně odebírá vzorky
- využívá metody pro úpravu vzorků

Chemický rozbor potravin

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odebírá a upravuje vzorek pro analýzu • posuzuje podle platných norem výsledky vyšetření a zpracuje záznam o provedeném rozboru • na základě posouzení nálezů vyhledá kritické body provozu a navrhne řešení • aplikuje příslušné právní předpisy pro hodnocení jakosti a bezpečnosti potravin	**Rozbor mléka** - stanovení sušiny - stanovení hustoty - stanovení kyselosti - bílkoviny **Rozbor mouky a pečiva** - stanovení vlkosti - stanovení popela, lepku, chloridů **Rozbor ovoce a zeleniny** - stanovení popela - stanovení kyselosti, vitaminu C, cukrů **Rozbor masa a uzenin** - stanovení sušiny - stanovení bílkovin, chloridů **Rozbor tuků a olejů** **Rozbor lihovin** **Rozbor nápojů** **Rozbor vína a piva**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení
- odebírá a upravuje vzorek pro analýzu
- posuzuje podle platných norem výsledky vyšetření a zpracuje záznam o provedeném rozboru
- na základě posouzení nálezů vyhledá kritické body provozu a navrhne řešení
- aplikuje příslušné právní předpisy pro hodnocení jakosti a bezpečnosti potravin

3. ročník

Senzorická analýza

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provede senzorickou analýzu a vyhodnotí výsledky • připraví vzorek a předloží jej k senzorické analýze • popíše faktory ovlivňující smyslové vnímání • volí vhodnou metodu pro kontrolu potravin a provádí samostatně analýzu • provádí smyslové posouzení surovin, polotovarů a finálních výrobků z hlediska změn způsobených mikroorganismy • vysvětlí úlohu hodnotitele a konzumenta a zásady hodnocení při senzorické analýze • rozliší základní vlastnosti vzorků pomocí smyslů - chuť, vůně, barva, konzistence • popíše laboratorní metody senzorické analýzy a jejich význam	- optimální podmínky pro senzorickou analýzu - smysly - metody senzorické analýzy - senzorická jakost

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení

- provede senzorickou analýzu a vyhodnotí výsledky
- připraví vzorek a předloží jej k senzorické analýze
- popíše faktory ovlivňující smyslové vnímání
- volí vhodnou metodu pro kontrolu potravin a provádí samostatně analýzu
- provádí smyslové posouzení surovin, polotovarů a finálních výrobků z hlediska změn způsobených mikroorganismy
- vysvětlí úlohu hodnotitele a konzumenta a zásady hodnocení při senzorické analýze
- rozliší základní vlastnosti vzorků pomocí smyslů - chuť, vůně, barva, konzistence
- popíše laboratorní metody senzorické analýzy a jejich význam

4. ročník

Garant předmětu: Ondřej Koubek, 5 týdně, P

4. ročník

Bezpečnost práce v laboratoři

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	**Bezpečnost práce v laboratoři** - laboratorní řád - záznam o práci - výpočty - příprava indikátorů a roztoků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení
- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Volumetrické metody

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyhodnocuje a interpretuje výsledky • provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol • posuzuje kvalitu vzorků, provádí analýzu a zpracovává zjištěné výsledky	**Oxidačněredukční titrace** **Manganometrie** – příprava roztoků, stanovení titru OR Manganometrické stanovení Fe^{2+} ve vzorku Stanovení dusitanů a štavelanu **Jodometrie** – příprava roztoků, stanovení titru OR Stanovení vitamínu C ve vybraných potravinách a nápojích Stanovení oxidu siřičitého ve víně nebo pivě jodometricky **Srážecí metody** **Komplexotvorné metody**

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování • Skupinové vyučování

Kritéria hodnocení
- vyhodnocuje a interpretuje výsledky
- provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol
- posuzuje kvalitu vzorků, provádí analýzu a zpracovává zjištěné výsledky

4. ročník

Metody analýzy potravin

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše proces zavádění a ověřování systému kontroly kritických bodů na příkladu • provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol • posuzuje kvalitu vzorků, provádí analýzu a zpracovává zjištěné výsledky • charakterizuje systém řízení jakosti potravin v potravinářském odvětví a využívá ho při kontrole bezpečnosti potravin • vyhledává a využívá aktuální informace o provedených kontrolách bezpečnosti potravin • připravuje mikroskopické preparáty vhodné k jednotlivým vyšetřením • po vhodné úpravě vzorku provede kultivační vyšetření • provádí kompletní mikrobiologickou kontrolu surovin, polotovarů a finálních výrobků	**Klasické metody analýzy potravin** Rozbor mouky a těstovin, pekařských výrobků Stanovení obsahu sacharidů v nápojích Stanovení lipidů v potravinách Rozbor alkoholických nápojů Rozbor ovoce a zeleniny - stanovení obsahu vody, kyselosti, vitaminu C Rozbor mléčných výrobků - jogurtu, sýru, zákysu - stanovení sušiny, kyselosti, bílkovin a sacharidů Rozbor medu - stanovení obsahu vody, titrační kyselost, sacharidů Rozbor dětské výživy Rozbor hořčice, kečupu - stanovení sušiny, kyselin, chloridů, konzervantů - stanovení tukových charakteristik Rozbor vajec, masa, uzenin - stanovení sušiny, titrační kyselosti, chloridů, bílkovin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení

- popíše proces zavádění a ověřování systému kontroly kritických bodů na příkladu
- provádí samostatně jednoduché laboratorní práce, zpracovává naměřené hodnoty, vypracovává protokol
- posuzuje kvalitu vzorků, provádí analýzu a zpracovává zjištěné výsledky
- charakterizuje systém řízení jakosti potravin v potravinářském odvětví a využívá ho při kontrole bezpečnosti potravin
- vyhledává a využívá aktuální informace o provedených kontrolách bezpečnosti potravin
- připravuje mikroskopické preparáty vhodné k jednotlivým vyšetřením
- po vhodné úpravě vzorku provede kultivační vyšetření
- provádí kompletní mikrobiologickou kontrolu surovin, polotovarů a finálních výrobků

4. ročník

Instrumentální analýza

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá při stanovení konkrétních látek základní instrumentální metody a optické metody • využívá běžné metody kvalitativní a kvantitativní instrumentální analýzy, provádí rozbory vybraných potravin • vyhodnocuje a interpretuje výsledky • provádí mikrobiologickou kontrolu vzduchu, zařízení, dopravních cest a obalů • navrhne sanitační řád pro jednotlivá pracoviště a pro jednotlivé technologické operace • dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v mikrobiologické laboratoři	**Metody instrumentální analýzy v analýze potravin** **Elektrochemické metody** Potenciometrie Konduktometrie - stanovení kyselin v potravinách - stanovení obsahu soli **Optické metody** Refraktometrie Polarimetrie - stanovení sacharidů - stanovení aminokyselin - obsah vody Spektrofotometrie - stanovení dusitanů **Separační metody** Chromatografie **Fyzikální metody** - hustota látek - viskozita látek - povrchové napětí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí	**Odborná praxe** 4. ročník Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob	

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Hromadné vyučování

Kritéria hodnocení

- využívá při stanovení konkrétních látek základní instrumentální metody a optické metody
- využívá běžné metody kvalitativní a kvantitativní instrumentální analýzy, provádí rozbory vybraných potravin
- vyhodnocuje a interpretuje výsledky
- provádí mikrobiologickou kontrolu vzduchu, zařízení, dopravních cest a obalů
- navrhne sanitační řád pro jednotlivá pracoviště a pro jednotlivé technologické operace
- dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v mikrobiologické laboratoři

7.8.7 Chemická laboratorní cvičení

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	**3**	**2+1**	
Ondřej Koubek	Ondřej Koubek	Ondřej Koubek	

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - 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 ze strany jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - 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)

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
  - 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
  - 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
  - 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
  - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

1. ročník

Garant předmětu: Ondřej Koubek, 3 týdně, P

Seznámení s laboratorním řádem a BOZP

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob • provádí příslušné výpočty	Základní seznámení s laboratoří, jejím řádem a bezpečnostními předpisy. Seznámení a převzetí vybavení laboratorního stolu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob
- provádí příslušné výpočty

Laboratorní sklo

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	Laboratorní sklo a jeho správné používání při základních chemických operacích.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

Základy pipetování

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Pipetování 2. Pipetování pomocí pístu 3. Pipetování pomocí balónku

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Práce s plynovým kahanem

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Základy práce s plynovým kahanem, tvarování skla pro sestavení základní chemické aparatury.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Extrakce

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Extrakce vytřepáváním 2. Macerace 3. Digesce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

2. ročník

Garant předmětu: Ondřej Koubek, 3 týdně, P

Seznámení s laboratorním řádem a BOZP

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Seznámení s laboratorním řádem a BOZP

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Základní metody v analytické chemii

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření	Seznámení se zaklady v kvalitativní a kvantitativní analýze.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

• používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření

Kvalitativní analýza kationtů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Analýza tříd kationtů (sulfanovou metodou) 2. Analýza kationtů (selektivní důkazy) 3. Použití získaných dovedností při identifikaci vzorků, nejprve samostatně, poté i ve směsi.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Kvalitativní analýza aniontů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Analýza aniontů 1. jednoduchá analýza aniontů 2. analýza aniontů ve směsi 3. identifikace aniontu i kationtu ve vzorku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení

Kontrolní práce z kvalitativní analýzy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí organickou analýzu • uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy • provádí analýzu vzorků instrumentální metodou vhodnou pro příslušné chemické odvětví	Kontrolní práce: Analýza aniontu i kationtu vzorku rozřazením do tříd a následnou selektivní zkouškou.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí organickou analýzu • uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy • provádí analýzu vzorků instrumentální metodou vhodnou pro příslušné chemické odvětví

Kvantitativní analýza - Gravimetrie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Základy gravymetrické analýzy 2. Gravimetrické stanovení krystalové vody v modré skalici 3. Gravimetrické stanovení železa 4. Gravimetrické stanovení hliníku 5. Gravimetrické stanoveni niklu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Vývin a jímání plynů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Základní vlastnosti plynů 1. Amoniakální fontána 2. Výroba a jímání sulfanu 3. Výroba a jímaní vodíku 4. Výroba a jímání oxidu uhličitého 5. Výroba a jímání dusíku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Nitrace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Základy Nitrace 2. Výroba Nitrobenzenu 3. Výroba Trinitrocelulózy 4. Výroba Trinitrofenolu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Sulfonace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Zaklady sulfonace 2. Sulfonace Benzenu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Halogenace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Základy halogenace 2. výyroba Chlormetanu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

2. ročník

Základy volumetrie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Úvod do volumetrických metod

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Acidimetrie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. základy acidimetrie 2. acidimetrická stanoveni uhličitanů 3. acidimetrické stanovení louhů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí organickou analýzu • uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy • provádí analýzu vzorků instrumentální metodou vhodnou pro příslušné chemické odvětví	Průřezová kontrolní práce učivem druhého ročníku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení
• používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí organickou analýzu • uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy • provádí analýzu vzorků instrumentální metodou vhodnou pro příslušné chemické odvětví

Úklid laboratoře

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Úklid laboratoře a vyklizení stolů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

3. ročník

Garant předmětu: Ondřej Koubek, 2+1 týdně, P

Alkalimetrie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Princip alkalimterických stanovení 2. Příprava odměrných roztoků 3. Procvičování alkalimetrických stanovení 4. Kontrolní práce dle zadání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Komplexometrie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Princip komplexometrických titrací a jejich využití 2. Příprava odměrných roztoků 3. Komplexometrická stanovení 4. Kontrolní práce z komplexometrie dle zadání

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Argentometrie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Princip a využití srážecích titrací 2. Příprava odměrného roztoku 3. Argentometrická stanovení 4. Kontrolní prace z argentometrie dle zadání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Jodometrie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Princip a využití jodometrie 2. Příprava odměrných roztoků 3. Jodometrická stanovení 4. Kontrolní práce z jodometrie dle zadání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Manganometrie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Princip a využití manganometrickch stanovení 2. Příprava odměrných roztoků 3. Manganometrická stanovení 4. Kontrolní práce z manganometrie dle zadání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení

Blok fyzikální chemie

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Úvod do fyzikální chemie 2. Seznámení a práce s viskozimetrem 3. Stanovení teploty tání pevných látek v tavné stanici 4. Seznámení a práce s polarimetrem 5. Seznámení a práce s PH metrem 6. Seznámení a práce se spektrometrem 7. Seznámení a práce s Abeho refraktometrem 8. Seznámení a práce s ponorným refraktometrem 9. Seznámení a práce s plynovým chromatografem 10. Měření rozpuštěného kyslíku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Souhrná kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • provádí důkazy chemických látek v neznámém vzorku	Průřezová kontrolní práce učivem ročníku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • provádí důkazy chemických látek v neznámém vzorku

Úklid laboratoře

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Úklid laboratoře

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

7.8.8 Učební praxe

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
4+1			

Ondřej Koubek

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

1. ročník

Garant předmětu: Ondřej Koubek, 4+1 týdně, P

Seznámení s laboratorním řádem a BOZP

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob • provádí příslušné výpočty	Základní seznámení s laboratoří, jejím řádem a bezpečnostními předpisy. Seznámení a převzetí vybavení laboratorního stolu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob • provádí příslušné výpočty

Analytické laboratorní váhy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Seznámení žaků s prací na analytických vahách. Normální i diferenční vážení které si poté žáci procvičí pří přípravě základních roztoků.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Měření hustoty

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Měření hustoty pomocí hustoměru i piknometru. Měření hustoty u pevných látek i kapalin.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Sestavování laboratorní aparatury

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Laboratorní aparatury pro základní chemicko-technologické operace a jejich sestavování.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Krystalizace

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Krystalizace a rekrystalizace

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Destilace

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. jednoduchá destilace 2. destilace za sníženého tlaku 3. destilace s prohánění vodní parou 4. rektifikace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Dekantace

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Gravitační usazování 2. Odstřeďování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

Filtrace

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí příslušné výpočty	1. Filtrace 2. Filtrace za sníženého tlaku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení
• provádí příslušné výpočty

Kontrolní práce

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob • provádí příslušné výpočty	Kontrolní práce na destilaci, rektifikaci, extrakci a měření hustoty: 1. destilace 40% alkoholu 2. změření jeho lihovitosti, případná úprava na 40% 3. příprava ovocného nebo anýzového aromatu na ochucení 4. vytvoření ochuceného destilátu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
• uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
• provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob
• provádí příslušné výpočty

Vyklizení pracovního stolu a úklid laboratoře

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Vyklizení pracovního stolu a úklid laboratoře.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

7.8.9 Odborná praxe

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		0	0
		Ing. Jaroslav Vacek	Ing. Jaroslav Vacek

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
  - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

- Kompetence k řešení problémů
  - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- Komunikativní kompetence
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
  - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- Personální a sociální kompetence
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
  - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
  - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - 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
  - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
  - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 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
  - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- Matematické kompetence
  - správně používat a převádět běžné jednotky
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
  - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
  - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
  - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
  - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
  - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- Digitální kompetence
  - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- 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
  - 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
  - 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
  - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

3. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Vacek, 0 týdně, P

Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- seznámení s předpisy BOZP, školním řádem a hygienou na pracovišti - rozdělení studentů na jednotlivá pracoviště

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Výuka v terénu

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování

3. ročník

Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty	Praktické vyučování je zejména součástí předmětu "Odborný výcvik" a "Odborná praxe" v rozsahu stanoveném učebním plánem. Jsou využívány k rozvoji schopností prakticky aplikovat teoretické znalosti získané v hodinách teoretických odborných předmětů. Výuka odborného výcviku probíhá po celou dobu studia. "Odborná praxe" na pracovištích fyzických a právnických osob je zařazena do třetího a čtvrtého ročníku v rozsahu 2 týdnů. V běžném provozu musí žáci aplikovat již získané vědomosti, zároveň si průběžně osvojují a upevňují dovednosti nové, spojené s konkrétními pracovními pozicemi. Prověření získaných vědomostí a dovedností je obsahem maturitní zkoušky. - seznámení studentů s provozovnou a jejím zařízením - základní přepisy BOZP a hygiena na pracovišti - povinnosti pracovníků v chemických provozech Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména od okruhů: - odborná chemie - technika a technologie chemických výrob - chemická kontrola

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty

Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- seznámení s předpisy BOZP, školním řádem a hygienou na pracovišti - rozdělení studentů na jednotlivá pracoviště

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Výuka v terénu

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování

Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí důkazy chemických látek v neznámém vzorku • provádí organickou analýzu • charakterizuje základní metody kvantitativní chemické analýzy	Praktické vyučování je zejména součástí předmětu "Odborný výcvik" a "Odborná praxe" v rozsahu stanoveném učebním plánem. Jsou využívány k rozvoji schopností prakticky aplikovat teoretické znalosti získané v hodinách teoretických odborných předmětů. Výuka odborného výcviku probíhá po celou dobu studia. "Odborná praxe" na pracovištích fyzických a právnických osob je zařazena do třetího a čtvrtého ročníku v rozsahu 2 týdnů. V běžném provozu musí žáci aplikovat již získané vědomosti, zároveň si průběžně osvojují a upevňují dovednosti nové, spojené s konkrétními pracovními pozicemi. Prověření získaných vědomostí a dovedností je obsahem maturitní zkoušky. - seznámení studentů s provozovnou a jejím zařízením - základní přepisy BOZP a hygiena na pracovišti - povinnosti pracovníků v chemických provozech Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména od okruhů: - odborná chemie - technika a technologie chemických výrob - chemická kontrola

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		

3. ročník

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy • provádí důkazy chemických látek v neznámém vzorku • provádí organickou analýzu • charakterizuje základní metody kvantitativní chemické analýzy

4. ročník

Garant předmětu: Ing. Jaroslav Vacek, 0 týdně, P

Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- seznámení s předpisy BOZP, školním řádem a hygienou na pracovišti - rozdělení studentů na jednotlivá pracoviště

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Výuka v terénu

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování

4. ročník

Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty	Praktické vyučování je zejména součástí předmětu "Odborný výcvik" a "Odborná praxe" v rozsahu stanoveném učebním plánem. Jsou využívány k rozvoji schopností prakticky aplikovat teoretické znalosti získané v hodinách teoretických odborných předmětů. Výuka odborného výcviku probíhá po celou dobu studia. "Odborná praxe" na pracovištích fyzických a právnických osob je zařazena do třetího a čtvrtého ročníku v rozsahu 2 týdnů. V běžném provozu musí žáci aplikovat již získané vědomosti, zároveň si průběžně osvojují a upevňují dovednosti nové, spojené s konkrétními pracovními pozicemi. Prověření získaných vědomostí a dovedností je obsahem maturitní zkoušky. - seznámení studentů s provozovnou a jejím zařízením - základní přepisy BOZP a hygiena na pracovišti - povinnosti pracovníků v chemických provozech Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména od okruhů: - odborná chemie - technika a technologie chemických výrob - chemická kontrola

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		**Informatické vzdělávání** 4. ročník Aplikační software pro studijní obor

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		

Kritéria hodnocení
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí příslušné výpočty

Proškolení předpisy BOZP a hygiena na pracovišti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- seznámení s předpisy BOZP, školním řádem a hygienou na pracovišti - rozdělení studentů na jednotlivá pracoviště

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
• Slovní metoda • Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		• Individuální vyučování • Hromadné vyučování • Výuka v terénu

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování

Odborná praxe na pracovištích fyzických a právnických osob

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí příslušné výpočty • uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy • provádí kvantitativní analýzu vzorku ve vztahu k zaměření oboru • charakterizuje základní instrumentální metody • provádí analýzu vzorků instrumentální metodou vhodnou pro příslušné chemické odvětví • provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob	Praktické vyučování je zejména součástí předmětu "Odborný výcvik" a "Odborná praxe" v rozsahu stanoveném učebním plánem. Jsou využívány k rozvoji schopností prakticky aplikovat teoretické znalosti získané v hodinách teoretických odborných předmětů. Výuka odborného výcviku probíhá po celou dobu studia. "Odborná praxe" na pracovištích fyzických a právnických osob je zařazena do třetího a čtvrtého ročníku v rozsahu 2 týdnů. V běžném provozu musí žáci aplikovat již získané vědomosti, zároveň si průběžně osvojují a upevňují dovednosti nové, spojené s konkrétními pracovními pozicemi. Prověření získaných vědomostí a dovedností je obsahem maturitní zkoušky. - seznámení studentů s provozovnou a jejím zařízením - základní přepisy BOZP a hygiena na pracovišti - povinnosti pracovníků v chemických provozech Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména od okruhů: - odborná chemie - technika a technologie chemických výrob - chemická kontrola

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět		**Metody analýzy potravin** 4. ročník Instrumentální analýza

Metody	Postupy	Formy práce
• Vysvětlování • Názorně demonstrační metoda • Instruktáž • Praktická metoda		

4. ročník

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce
• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
• uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví
• používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
• provádí příslušné výpočty
• uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy
• provádí kvantitativní analýzu vzorku ve vztahu k zaměření oboru
• charakterizuje základní instrumentální metody
• provádí analýzu vzorků instrumentální metodou vhodnou pro příslušné chemické odvětví
• provádí kontrolu kvality surovin, meziproduktů, pomocných látek a finálních výrobků v různých odvětvích chemických výrob

8 Spolupráce se sociálními partnery

Vzdělávací nabídka školy a její srovnání se vzdělávací poptávkou (výsledky monitorování a analýzy situace na trhu práce ve vztahu k vybraným oborům vzdělání, možnosti uplatnění absolventů)

Volná pracovní místa jsou ovlivněna strukturou firem v okrese, převažují firmy se zaměřením výroby chemické, potravinářské, zpracovatelské, stavební, strojírenské a obchodní. Z našich oborů jsou volná pracovní místa pro obory vzdělání: automechanik, svářeč, stavební dělník (i pomocný), kuchař číšník a prodavač.

Důvody neobsaditelnosti nebo špatné obsaditelnosti těchto volných pracovních míst:

- malý zájem nebo přímo nezájem pracovat
- schopnost a ochota podřídit se stanovenému pracovnímu režimu (hlavně pracovní době)
- individuální handicapy na straně uchazečů (zdravotní, sociální,dopravní)
- nízká kvalita uchazečů o práci
- stále vyšší nároky zaměstnavatelů včetně požadavku praxe v oboru Volná pracovní místa jsou proto po vyčerpání všech možností obsazována převážně cizinci.

Požadavky sociálních partnerů na kompetence absolventů a návrh na jejích zpracování v ŠVP

Spolupráce je v současné době založena v první řadě při zajišťování praktického vyučování, které je realizováno u smluvních partnerů. Dále jde o rodiče našich žáků, Úřad práce v Mělníce a Příbrami a o zřizovatele školy. Škola průběžně oslovuje sociální partnery i zákonné zástupce žáků při společných akcích či formou různých anket a dotazníkových šetření. Závěry jsou následující:

1. Rodiče jsou spokojeni s nabídkou oborů vzdělání..
2. Při výběru školy hraje velkou roli tradice školy a její dlouholetá působnost v regionu. Škola je veřejností dostatečně známa a kladně hodnocena.
3. Nástup do školy se pro žáky jednoznačně rozhodnuté pro daný obor vzdělání jeví jako bezproblémový.
4. Informace o oborech a škole rodiče považují za dostatečné, velké množství informací je k dispozici na internetu.
5. Předávání informací elektronickou cestou je v současné době ovlivněné možností přístupu k PC doma nebo v zaměstnání.
6. Organizace výuky hodnocena celkem kladně, jednotlivá doporučení rodičů (modernizovat výuku v odborném výcviku oboru automechanik, lépe vybírat provozní pracoviště z hlediska dopravní obslužnosti, vyřešit nedostatky s placením práce v oboru kuchař –číšník, věnovat se používání ochranných pomůcek při OV (např. v oboru zedník), v teoretickém vyučování možnost opravy známky, upřednostňovat praxi před teorií.
7. Spolupráce s učiteli je hodnocena kladně, oceňují trpělivost.
8. Škola by měla napomáhat pěstovat charakterové vlastnosti žáků, např. zodpovědnost, pracovitost, píli, úctu ke vzdělání, respekt k nadřízeným.
9. Velkou pozornost věnují rodiče společenské výchově svých dětí, a to zejména ve službových oborech. Zde se podle rodičů objevuje velký prostor pro školu.
10. V otázce možné pomoci škole v prevenci negativních jevů se rodiče většinou vyjadřují kladně
11. Požadavky zřizovatele školy vycházejí ze zákona a hlavně ze statistik úřadů práce.

Obecně platí, že je nižší zájem o profese, které vykonávají fyzickou práci.

Odborné firmy zdůrazňují, aby absolventi školy se vyznačovali následujícími schopnostmi:

- komunikativnost
- informační gramotnost
- dovednost zpracovávat informace
- aktivní znalost cizích jazyků
- schopnost pracovat v týmu
- odborné ekonomické znalosti
- kreativita
- schopnost přípravy projektového cyklu
- pružnost
- znalost a orientace v českém a evropském právu
- schopnost řešení krizových situací

- uplatnitelnost v ziskovém i neziskovém sektoru
- numerická aplikace - používání aritmetických a základních statistických metod při řešení konkrétních informací

Popis způsobů a postupů konkrétní spolupráce školy se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Spolupráce se sociálními partnery je založena v první řadě na spolupráci při organizaci výuky praktického vyučování. Škola spolupracuje s firmami při zajišťování praxí a exkurzí žáků v jejich provozech, nabídkou surovin, účastí učitelů na odborných seminářích firem, z nichž některé školu sponzorují finančně i materiálně. Každoročně zveme odborníky z praxe k závěrečným zkouškám. Škola je členem mnoha profesních organizací, se kterými úzce spolupracuje. Partneři tvorby ŠVP byli seznámeni se systémem tvorby ŠVP a aktivně přispěli ke stanovení klíčových kompetencí pro daný obor. Sociální partneři s pedagogickým vzděláním nebo alespoň pedagogickou zkušeností jsou pro nás nejlepšími spolupracovníky při tvorbě ŠVP a naší pedagogické práci. Konzultace a stálá interakce probíhá s Úřadem práce Příbram, Mělník a Neratovice. Součástí spolupráce jsou besedy. Cílem besed je seznámení s aktuální situací, nabídka pracovních míst, požadavky dalších zaměstnavatelů, seznámení se způsobem komunikace s ÚP, základními legislativními kroky. Hospodářská komora pomáhá škole při náborových akcích a při osvětě. S dalšími profesními organizacemi škola spolupracuje hlavně v oblasti odborné při zajišťování soutěží, seminářů a vzdělávacích akcí.

Příklady dosavadní spolupráce s partnery

Vztah školy se zřizovatelem je nutné rozvíjet v rámci legislativních norem ke vzájemné spolupráci a informovanosti. Spolupráce mezi SOŠ a SOU Neratovice a zřizovatelem je na vysoké úrovni.

Vztah školy k městu Neratovice se rozvíjí oboustranně příznivě. Naši žáci v rámci odborného výcviku či odborné praxe konají produktivní práci na městském úřadu, žáci oboru vzdělání kuchař číšník organizují pro představitele města rauty, zaměstnanci MÚ využívají stravovacích služeb na naší škole, v případě potřeby i jiné obory zapojují produktivní práci ve směru ke zvelebení města Neratovice. Město naopak vychází škole vstříc při různých příležitostech, např. zapůjčuje obřadní síň pro slavnostní vydávání maturitních vysvědčení, při zahájení školního roku navštěvuje představitel zastupitelstva města Neratovice naši školu apod.

Vztah školy k zaměstnavatelům je dán organizací výuky na SOU. Žáci naší školy v rámci praktického vyučování vykonávají odborný výcvik nebo odbornou praxi u podnikatelských subjektů, kde získávají dovednosti a zkušenosti ze svého oboru, uplatňují teoretické dovednosti v praxi, vytvářejí si možnosti pro budoucí uplatnění na trhu práce. U některých oborů vzdělání dochází ke kontaktu s veřejností při poskytování služeb na našich odloučených pracovištích, např. v oblasti kadeřnictví či prodeje zboží nebo na smluvně zajištěných provozních pracovištích, např. u automechaniků a autoklempířů v servisech, u kuchařů – číšníků v restauracích a žáků veřejnosprávní činnosti v kancelářích úřadů apod. Žáci oboru vzdělání zedník v rámci odborného výcviku zajišťují smluvní akce u fyzických či právnických osob, kuchaři číšníci ve školní jídelně, kde je povoleno pracoviště odborného výcviku, poskytují služby v oblasti přípravy a obsluhy jídel zaměstnancům a žákům školy i cizím strávníkům. V rámci doplňkové činnosti, tedy v době po vyučování, žáci oboru vzdělání kuchař – číšník provádějí prezentaci zajišťováním banketů či rautů k nejrůznějším příležitostem apod.

Škola zajišťuje dostatečnou informovanost rodičů o jejím životě prostřednictvím písemných informací, www stránek, osobního kontaktu s vedením školy a s třídními učiteli. Povinností školy je zveřejňovat výroční zprávu o činnosti školy a zprávu o hospodaření školy za příslušný kalendářní rok, škola se nadále otevírá rodičům, informace o známkách spojuje s ukázkami činnosti školy, výstavkami apod. (Dny otevřených dveří), umožňuje rodičům přístup do školy i při jiných příležitostech, pěstovala u nich pocit, že jsou na škole vždy vítáni, spolupracuje se SRPŠ při organizování zábavných akcí pro mládež, hledá i méně obvyklé formy, např.zvát rodiče do vyučování, organizovat pro ně přednášky, besedy, účast na projektech apod.

Spolupráce se základními a okolními středními školami probíhá na základě vzájemné spolupráce, naše škola informuje základní školy o výsledcích jejich absolventů u přijímacího řízení a následně o jejich dalším studiu. Zúčastňujeme se schůzek s rodiči na základních školách při náboru nových žáků. S ostatními středními školami vyvíjíme spolupráci ve směru společné účasti na soutěžích, besedách, exkurzích apod. Dochází k výměně informací u jednotlivých oborů stejného zaměření.

Sponzorování se rozvíjí především ve směru získávání většího sponzora pro oblast provozní a investiční. Pro získání sponzora do oblasti provozní a investiční je nutné nadále rozvíjet pozitivní obraz o škole - image školy, zdokonalovat počítačovou prezentaci o škole na www stránkách, propagovat školu v médiích, upevňovat vztahy s regionálním tiskem, pořádat akce pro pedagogy města a okolí (počítačové kurzy, jazykové kurzy atd.) a akce pro širší veřejnost. Tento úkol se daří trvale plnit.

SOŠ a SOU Neratovice má určenou osobu pro zajišťování prezentace školy ve vztahu k veřejnosti, jde o publicistu. Pracovní náplň publicisty spočívá v přípravě podkladů pro www stránky školy a v jejich předávání dodavatelské firmě, dále prezentuje školu v tisku článkem o činnosti školy, a to minimálně 1 x za měsíc, zajišťuje osobně nebo prostřednictvím ostatních zaměstnanců příspěvky do kroniky, vede kroniku, připravuje brožuru, letáky, inzeráty a další materiály pro nábor žáků, kompletuje fotodokumentaci školy, kontroluje práci nástěnkářů, organizačně zabezpečuje prezentaci školy ve vztahu k veřejnosti při výstavách, v rámci „Dne otevřených dveří“,

při návštěvách ZŠ, při maturitním plesu, při setkáních učitelů a rodičů na třídních schůzkách, na předváděcích akcích pořádaných úřady práce apod. Do vlastní prezentace školy se zapojují všichni zaměstnanci školy. Pro účely náboru žáků škola vydává vlastní brožuru a video záznam, který mají k dispozici na všech základních školách.

SOŠ a SOU Neratovice se dále prezentuje na vlastních webových stránkách. Našim žákům slouží stránky ke shlédnutí bohaté fotodokumentace z jednotlivých akcí – turistický a EVVO kurz, lyžařský výcvikový kurz, odborné exkurze, školní výlety, výstavy, výměnné akce se zahraničními školami apod. Na webových stránkách neustále aktualizujeme informace o dění ve škole a obrazový materiál z nejrůznějších školních akcí. V naší škole rovněž funguje vnitřní intranet, kde jsou k dispozici základní dokumenty vydané ředitelstvím školy, např. školní řád, organizační řád, vnitřní řád školy, kolektivní smlouva, výroční zprávy, pracovní řád, roční plán práce, organizační opatření na příslušný školní rok, dále organizační směrnice, přehled rozvrhů hodin jednotlivých tříd a učeben, suplování, telefonní seznam zaměstnanců školy a odkazy na důležité www stránky institucí.

9 Projekty

10 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664		
Adresa	Školní 664, 277 11 Neratovice		
Název ŠVP	Analýza potravin 2025		
Platnost	od 1. 9. 2025	**Dosažené vzdělání**	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 29-42-M/01 Analýza potravin	**Délka studia v letech:**	4

Pravidla hodnocení žáků, způsoby hodnocení a kritéria hodnocení jsou řešeny ve školním řádu pro příslušný školní rok, který je součástí "Klasifikační směrnice". SOŠ a SOU Neratovice vydává na školní rok „Autoevaluační plán“.

Oblasti autoevaluace:

Vlastní hodnocení školy je vždy zaměřeno na:

1. cíle, které si škola stanovila zejména v koncepčním záměru rozvoje školy a ve školním vzdělávacím programu, a jejich reálnost a stupeň důležitosti,
2. posouzení, jakým způsobem škola plní stanovené cíle s přihlédnutím k dalším cílům uvedeným zejména v rámcovém vzdělávacím programu a odpovídajících právních předpisech,
3. oblasti, ve kterých škola dosahuje dobrých výsledků, a oblasti, ve kterých je třeba úroveň vzdělávání zlepšit, včetně návrhů příslušných opatření,
4. účinnost opatření obsažených v předchozím vlastním hodnocení.

Hlavní oblasti vlastního hodnocení školy jsou vždy:

- podmínky ke vzdělávání,
- průběh vzdělávání,
- podpora školy žákům a studentům, spolupráce s rodiči, vliv vzájemných vztahů školy, žáků, rodičů a dalších osob na vzdělávání,
- výsledky vzdělávání žáků a studentů,
- řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků,
- úroveň výsledků práce školy, zejména vzhledem k podmínkám vzdělávání a ekonomickým zdrojům.

Cíle a kritéria autoevaluace

1/ Znalosti žáků

- Dosáhli všichni žáci za stanovený úsek (pololetí, školní rok) uspokojivého standardu ve většině předmětů ?
- Dosáhli všichni žáci standardu v odborných dovednostech ? Je pokrok proti předchozím výsledkům „ nad očekávání dobrý „„ „odpovídající očekávání“ nebo „ zůstávající za očekáváním „ ?
- Výkonnostní rozdíly mezi nadanými žáky a méně nadanými se prohlubují nebo vyrovnávají ?
- Výkonnostní rozdíly lze hodnotit i mezi jinými skupinami (chlapci a dívkami atd.)

2/ Individuální a sociální rozvoj žáků

- Jak je úspěšná škola při podpoře takových kvalit žáků jako je společenská odpovědnost, ochota ke spolupráci, občanské postoje, respekt k druhým, solidarita, čestné jednání, hrdost na svou školu či podnik kde pracuji?
- Jak úspěšná je škola při rozvoji žáků jako individualit, které hledí pozitivně a tvůrčím způsobem do budoucnosti a jsou morálně silné?
- V jakém rozsahu rozvíjí škola takové dovednosti a schopnosti, jakými jsou týmová práce, účinná komunikace,otevřenost inovativnímu jednání ?
- Do jaké míry je rozvoj těchto kvalit stejnoměrný ?
- V jakém rozsahu se mezi vyučujícími hovoří o hodnotách a cílech osobního a sociálního rozvoje a do jaké míry panuje mezi nimi v této věci shoda ?

3/ Uplatnění žáků po ukončení školy

- Nacházejí žáci po ukončení školy dostatek pracovních a studijních míst ? Do jaké míry odpovídají jejich dosazené výsledky kvalitě místa, které získali ?
- Jak úspěšná byla škola při přípravě žáků ?
- Daří se žákům, kteří ve škole dosahovali stejné výkonnostní úrovně bez ohledu na pohlaví, společenskou

třídu,etnickou příslušnost apod. obdobně i v práci nebo při dalším studiu ?
Procesy na úrovni třídy
4/ Čas pro učení

- Je vlastnímu učení věnován dostatek vyučovací doby - oproti času věnovanému na administrativním úkolům, zájezdům, disciplinárním zásahům, přípravě apod. ?
- Odpadá z nejrůznějších důvodů mnoho vyučovacích hodin ?
- Je rozdílný čas potřebný k učení mezi nejnadanějšími a méně nadanými žáky ?
- Kolik času věnují žáci domácím úkolům ? Je to produktivně strávený čas ?
- Kolik času věnují žáci domácí přípravě na vyučování ?

5/ Kvalita výuky

- Jsou výkonnostní standardy a učební cíle jasné a rozumí jim žáci i učitelé správně ?
- Je výuka dostatečně efektivní ?
- Jaká opatření se ve škole uplatňují pro zajištění požadované kvality vyučování ?
- Jaká opatření se veš kole uplatňují pro zajištění zlepšení podmínek vyučování a k podpoře učitelů, kteří narážejí na obtíže ?
- Jsou všem žákům nabízeny stejné kvalitní podmínky k učení ?

6/ Podpora žáků při učebních obtížích

- Jsou učební obtíže žáků rychle a účinně rozpoznávány?
- Jak efektivní je podpora žákům s učebními obtížemi ?
- Jsou žáci, kterým je pomáháno skutečně ti, kteří podporu potřebují ?
- Jak nabízenou pomoc přijímají žáci ?
- Do jaké míry jsou obtíže záležitostí jednotlivého žáka ?
- Nejde spíše o následek nekvalitní výuky nebo neefektivní organizace školy ?

Procesy na úrovni školy
7/ Škola jako místo učení

- Jsou žáci organizováni do skupin / tříd atd. / tak, že mohou maximálně využít možnosti k učení ?
- Snaží se učitelé o prověřování a zajišťování pokroku u všech žáků ?
- Pracuje škola se systémy a postupy pro zajištění kvality ?
- Pracuje škola se systémy a postupy na podporu účinného vyučování ?
- Jsou žáci toho názoru, že je jejich učitelé podporují ?
- Odpovídá adaptace kurikula potřebám žáků ?

8/ Škola jako společenské místo

- Existuje mezi žáky a mezi žáky a učiteli klima vyznačující se vzájemným respektem či spíše agresí ?
- Jako kvalitu má vztah dětí a dospělých ve škole ?
- Dává škola žákům možnost samostatného rozhodování a přebírání odpovědnosti ?
- Platí jasná pravidla, která všichni respektují ?
- Odměňuje se a trestá nestranně a spravedlivě ?
- Přispívá život školy obecně k učení a rozvoji žáků Jaké jsou vzájemné vztahy mezi učiteli ?
- Táhnou všichni za jeden provaz ?
- Jak efektivní vztahy jsou mezi učiteli a vedením školy ?

9/ Škola jako pracoviště

- Jak reaguje škola na změny, k nimž dochází v okolním prostředí ?
- Je škola schopna cílevědomého a plánovitého fungování ?
- V čem spočívá kvalita odborných diskusí a rozhodovacích procesů, které jsou ve škole vedeny ?
- Jsou při rozhodovacích procesech všichni aktéři optimálně zastoupeni ? Odpovídají opatření k dalšímu vzdělávání požadavkům zaměstnanců a potřebám školy ? Dostává se zaměstnancům školy při obtížích dostatečné a účinné pomoci ?
- Vazby k vnějšímu prostředí

10/ Škola a rodina

- Odpovídají sdělované informace přáním rodičů a jejich potřebám ?
- Mají rodiče pocit, že jsou ve škole vítáni ?
- Je s rodiči jednáno stejně bez ohledu na jejich sociální či etnický původ ?

- Existuje pro učitele možnost dozvídat se od rodičů informace o potřebách a problémech jejich dětí ?
- Je rodičům umožňováno podporovat učení dětí ?
- Má k tomu škola vyvinuty odpovídající postupy ?
- Podporuje škola zájem rodičů řešit společně problémy jejich dětí ?

11/ Škola a obec

- Ovlivňují životní podmínky obce étos a klima školy ?
- Co očekává obec od školy ?
- Co nabízí škola obci ?
- Jak přispívá škola ke kvalitě vztahů v obci ?

12/ Škola a svět práce

- Pomáhá škola mladým lidem rozvíjet kvality , které je připravují na profesní dráhu nebo další vzdělávaní ?
- Dávají zaměstnavatelé a školy k dispozici potřebné informace ? Poskytují dostatečnou podporu při výuce ?
- Stará se škola o to, aby do povědomí jiných institucí pronikly informace o znalostech a dovednostech žáků?

Metody sebehodnocení

1/ Dotazování

- rozhovor - zdrojem informací je mluvené slovo
- dotazník – písemné dotazování
- průzkum, anketa- sběr informací vyhledávaných v nejrůznějších sférách života
- deník – denně zaznamenávané informace
- silové pole – průzkum dynamických sil, které působí k dosažení cíle i proti tomuto směru

2/ Pozorování

- otevřené pozorování
- skryté pozorování
- stínování – pozorovatel funguje jako stín pozorovaného

3/ Stanovování priorit

- rychlé třídění –metoda řazení priorit zpravidla napsaných na kartičkách
- rychlé třídění s řazením priorit jednotlivci nebo skupiny řadí kartičky s určitými výroky podle priorit, které s výroky na kartičkách souvisejí

4/ Sběr dat

- rozbor dokumentů – časově náročné, zpracování starých dokumentů
- portfolio – sbírka dokumentů či výroků , které poskytují přehled např. o výkonech jednotlivce nebo skupiny.

5/ Diskuse

- kolegiální hodnocení – je formou zpětné vazby pro učitele, jedná se o odbornou
- diskusi kolegů v rámci jedné školy
- ohnisková skupina – sestavují se ke zjištění názoru skupiny osob na určité téma.
- nastavují zrcadlo různým aspektům života školy.

6/ Dramatizace

- hraní rolí – jde o předvádění určitých rolí.
- vyprávění příběhu

7/ Měření

- indikátory – jsou to statistické údaje vypovídající o stavu školy
- měření školních výkonů – co žáci umí a dovedou nezávisí jen na kvalitě školy.
- indikátory „přidané hodnoty „ teprve umožňují srovnávat školy mezi sebou.

8/ Zobrazování - evaluace pomocí obrazu – neverbální nástroj hodnocení. Mohou sloužit obrázky vytvořené dětmi nebo třeba obrazy v časopisech, evaluace pomocí fotografie a videozáznamu

9/ Vedení diáře - diář – písemný záznam, ve kterém jsou zachyceny profesní i osobní zkušenosti učitele nebo žáka. Prožitky, pocity, myšlenky, hodnocení atd.

10/ Zhotovení profilu -profil – zviditelňuje vztah mezi různými faktory osobami a institucemi.Většinou existuje ve formě nákresu, redukuje složitou strukturu na graficky srozumitelnou.

Nástroje autoevaluace

- Testování prostřednictvím cizích organizací (Odyssea)
- CERMAT – pro SOŠ
- SCIO – pro SOŠ i SOU
- vlastní testování na základě výsledků odborných dovedností
- dotazník metodika prevence
- testování v oblasti všeobecně vzdělávacích předmětů
- pozorování
- sledování DVPP