

školní vzdělávací program

Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze

RVP 28-42-L/01 Chemik operátor

Kompletní ŠVP - Chemik - operátor



**Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola,
Opava, příspěvková organizace**

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	3
3	Charakteristika školy	6
4	Charakteristika ŠVP	9
4.1	Popis materiálního a personálního zajištění výuky	17
5	Učební plán	20
6	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	22
7	Učební osnovy	23
7.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	23
7.1.1	Český jazyk a literatura	24
7.1.2	Anglický jazyk	38
7.1.3	Konverzace v anglickém jazyce	48
7.2	Společenskovední vzdělávání	49
7.2.1	Občanská nauka	50
7.2.2	Dějepis	64
7.3	Přírodovědné vzdělávání	69
7.3.1	Fyzika	70
7.3.2	Chemie	74
7.3.3	Biologie	78
7.4	Matematické vzdělávání	83
7.4.1	Matematika	84
7.4.2	Seminář z matematiky	94
7.5	Estetické vzdělávání	98
7.5.1	Český jazyk a literatura.	100
7.6	Vzdělávání pro zdraví	108
7.6.1	Tělesná výchova	109
7.7	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	124
7.7.1	Informační a komunikační technologie	125
7.8	Ekonomické vzdělávání	132
7.8.1	Ekonomika a podnikání	133
7.9	Odborné vzdělávání	138
7.9.1	Odborná chemie	140
7.9.2	Odborná technologie	143
7.9.3	Chemické procesy	158
7.9.4	Měření a automatizace	165
7.9.5	Aplikovaná matematika	171
7.9.6	Analytická chemie	173
7.9.7	Odborný výcvik	176
8	Spolupráce se sociálními partnery	196
9	Projekty	198
9.1	Projekty	198
10	Evaluace vzdělávacího programu	202

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze		
Datum	11. 6. 2017	Název RVP	RVP 28-42-L/01 Chemik operátor
Platnost	od 1. 9. 2017	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		

Název školy	Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace
Adresa	746 01 Opava, Purkyňova 12
IČ	47813130
REDIZO	600017311
Ředitel	Ing. Arnošt Klein
Telefon	553760500
Email	info@zemedelka-opava.cz
www	www.zemedelka-opava.cz

Zřizovatel	Moravskoslezský kraj
Adresa	28. října 117, 702 18 Ostrava
IČ	70890692
Telefon	595622222
Fax	595622126
Email	posta@kr-moravskoslezsky.cz
www	www.kr-moravskoslezsky.cz

.....
datum, podpis, razítko



2 Profil absolventa

Název školy	Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace		
Adresa	746 01 Opava, Purkyňova 12		
Zřizovatel	Moravskoslezský kraj		
Název ŠVP	Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze		
Platnost	od 1. 9. 2017	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 28-42-L/01 Chemik operátor	Délka studia v letech:	4

UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI

Absolvent uvedeného oboru je připravován zejména pro práci ve farmaceutickém průmyslu. Dále se uplatní v různých odvětvích zpracovatelského průmyslu s významným podílem chemického charakteru, v oblasti přímých chemických a zpracovatelských výrob a jejich laboratorní kontroly, v servisních organizacích a laboratořích, odpovídajících zaměření ŠVP.

Absolventi se uplatní při výkonu povolání chemický technik, v typových pozicích technolog, dispečer, kontrolor jakosti, mistr, normovač, technický manažér provozu a při zajišťování technické a technologické stránky výrobního procesu, v péči o životní prostředí a v obchodně-ekonomických činnostech.

Může pokračovat ve studiu na VOŠ nebo VŠ.

KOMPETENCE ABSOLVENTA

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V oblasti obecných vědomostí, dovedností a postojů směřuje vzdělání k tomu, aby absolvent:

- dodržoval obecné a pro obor specifické zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární prevence,
- uplatňoval obecné a pro obor specifické zásady ochrany životního prostředí,
- dodržoval principy efektivního ekonomického a ekologického provozu,
- řešil samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly na svěřeném pracovišti a pracoval podle stanovených technologických postupů,
- pracoval v týmu, upevňoval interpersonální vztahy a adekvátně jednal s lidmi,
- zvládal běžné pracovní i životní situace,
- organizoval účelně práci a na pracovišti udržoval pořádek a čistotu,
- reagoval na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňoval,
- využíval znalostí z tržní ekonomiky a uplatňoval se na měnícím se trhu práce a akceptoval jeho požadavky,
- přijímal hodnocení výsledků své práce a způsobů jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagoval, přijímal radu i kritiku,
- reálně hodnotil své odborné i osobnostní kvality, konstruktivně zvažoval své možnosti v oblasti profesní dráhy i dalšího studia na vyšších a vysokých školách,
- sledoval vývojové trendy v oboru v rámci systému celoživotního vzdělávání,
- ovládal prostředky informačních a komunikačních technologií v pracovním i osobním životě,
- využíval cizí jazyk v odborné i osobní komunikaci na úrovni středního vzdělání s maturitní zkouškou,
- prokazoval komunikační kompetence, využíval jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací,
- uplatňoval své společenskovední vědomosti a dovednosti v praktickém životě ve styku s jinými lidmi a různými institucemi,
- pracoval v souladu s platnou legislativou a platnými normami a standardy v daném oboru,
- získal kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažil se přispívat k jejich tvorbě a ochraně.



V oblasti citové, postojové a hodnotové směřuje vzdělání k tomu, aby absolvent:

- pracoval uvážlivě s potřebnými informacemi,
- aktivně přistupoval k životu, včetně života občanského, ctil život jako nejvyšší hodnotu, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a řešil své osobní a sociální problémy,
- respektoval lidská práva, vážil si lidské svobody, preferoval humánní a demokratické hodnoty, vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- ctil tradice a hodnoty svého národa, chápal jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- sledoval aktivně politické a společenské dění u nás a ve světě i veřejné záležitosti lokálního charakteru,
- chránil životní prostředí,
- jednal hospodárně,
- pociťoval odpovědnost za své zdraví, usiloval o zdravý životní styl a o zdokonalování své tělesné zdatnosti,
- jednal přiměřeně vzhledem ke komunikační situaci, vhodně se prezentoval,
- jednal odpovědně a přijímal odpovědnost za své rozhodnutí a jednání, žil čestně,
- uplatňoval ve svém životním stylu estetická kritéria,
- preferoval takový způsob života, aby zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace byly co nejvíce eliminovány,
- racionálně jednal v situacích osobního a veřejného ohrožení.

Pro uplatnění v pracovním, občanském i osobním životě je absolvent veden tak, aby:

- identifikoval běžné problémy, s nimiž se v životě setká, a hledal způsoby jejich řešení,
- užíval mateřský jazyk přiměřeně k situaci každodenního osobního i pracovního života, četl s porozuměním texty verbální i ikonické,
- formuloval své myšlenky a názory srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- komunikoval ústní i písemnou formou v cizím jazyce, a to v osobním a pracovním životě,
- používal prostředky informačních a komunikačních technologií ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech pracovního i osobního života,
- získal základní znalosti v oblasti právního vědomí,
- aplikoval základní matematické postupy při řešení praktických úloh,
- dodržoval zásady správné životosprávy, relaxace, regenerace duševních a fyzických sil, poskytl první pomoc při úrazu a náhlém onemocnění.

ODBORNÉ KOMPETENCE

Absolvent **v oblasti výkonu profese:**

- orientuje se v základních pojmech a vztazích jednotlivých odvětví chemických výrob,
- aplikuje poznatky z fyzikálně-chemické podstaty dějů, ze základních operací a funkcí nejdůležitějších zařízení k posuzování průběhu technologického procesu,
- kontroluje průběh operací a procesů, provádí látkovou a energetickou bilanci,
- pracuje s technickou a technologickou dokumentací, vede provozní záznamy a vyhodnocuje je,
- orientuje se v právních předpisech ČR a EU v oblasti chemických výrob a dodržuje příslušné normy a technologickou kázeň,
- vysvětlí princip a funkci měřicích a regulačních strojů, přístrojů v chemických laboratořích a provozních činnostech,
- obsluhuje přístroje a zařízení používané v různých fázích chemických výrob a při chemické kontrole a zabezpečuje jejich základní údržbu,
- osvojí si principy, postupy a užití metod chemické analýzy daného oboru,
- odebírá, upravuje a analyzuje vzorky, zpracovává a vyhodnocuje výsledky,
- provádí kontrolní analýzy jednotlivých fází výroby,
- zvládá základní principy tvorby projektů,
- dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- dodržuje zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami,
- rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik,



- zná systém péče o zdraví pracujících,
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc poskytnout,
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, chápe ji jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti,
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- při plánování a posuzování určité činnosti zvažuje možné náklady, výnosy a zisk,
- zná význam, účel a užitečnost vykonané práce, její finanční ohodnocení, efektivně hospodaří s finančními prostředky,
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.



3 Charakteristika školy

Název školy	Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace		
Adresa	746 01 Opava, Purkyňova 12		
Název ŠVP	Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze		
Platnost	od 1. 9. 2017	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 28-42-L/01 Chemik operátor	Délka studia v letech:	4

Historie školy se datuje od podzimu roku 1920, kdy zahájil její první ročník s 27 studenty a jednou studentkou výuku v pronajatých prostorách budovy Mariánského ústavu na Kylešovském kopci.

S výstavbou nové školní budovy podle plánů plzeňského architekta ing. Hanuše Zápala se začalo v roce 1925. V témže roce na počest 75. narozenin prezidenta republiky byla škola pojmenována školou Masarykovou. Pravidelné vyučování bylo v nové budově zahájeno dne 7. ledna 1927. Současně začala realizace plánu úpravy okolí školy podle architekta Škrobánka. Prostor před budovou – školní park byl koncipován jako arboretum. Studenti i návštěvníci se tak dodnes mohou seznámit s mnoha druhy stromů a keřů rostoucích v našich lesích i sadech. Velký travnatý koberec proti průčelí budovy ohraničují v rozích jehličnany. Po straně školní budovy směrem k městu bylo zřízeno hřiště a na straně protilehlé byl založen ovocný sad, zelinářská a botanická zahrada a pokusná pole.

Jak budova, tak i okolí školy bylo projektováno opravdu nadčasově s výhledem do daleké budoucnosti. Jen s drobnými vnitřními úpravami slouží svému účelu dodnes. Po listopadové revoluci se škola vrátila k čestnému pojmenování „Masarykova“ a další úpravy názvu si vynutily reorganizace v posledních několika letech. V roce 2002 bylo se školou sloučeno střední odborné učiliště zemědělské, následně škola akreditovala nové studijní i učební obory a v roce 2006 jí bylo povoleno otevřít vyšší odbornou školu, což se objevilo i v jejím současném názvu.

Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace je právnickou osobou zřízenou Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky jako příspěvková organizace. V souladu s ustanovením § 2 zákona č. 157/2000 Sb., ve znění zákona č. 10/2001 Sb., přešla funkce zřizovatele na Moravskoslezský kraj ke dni 1. října 2001, tj. ke dni účinnosti rozhodnutí MŠMT č.j. 24 326/2001-14 ze dne 25. září 2001.

Škola má výborné zázemí budov s dostatkem tříd, laboratoří a učeben. Hlavní budova je hodnocena jako skvost neoklasicistické architektury a je umístěna uprostřed parku. Má vlastní domov mládeže i školní jídelnu s dostatečnou kapacitou i přes vysoké procento dojíždějících a stravujících se žáků. Se školou sousedí pěkný a fungující Školní statek a dohromady spolu tvoří komplex, který je jedinečný v oborovém vzdělávacím systému. Škola je nadstandardně vybavena didaktickou a ICT technikou, kterou získala v rámci mnoha realizovaných projektů. Škola vysoce zmodernizovala zázemí pro výuku biologie a odborných předmětů. S využitím moderní digitální techniky a interaktivních tabulí byly pedagogy a žáky vytvořeny moderní výukové materiály pro výuku biologie, biotechnologie a odborných předmětů. Tento projekt pomohl školu dovybavit technikou, zmodernizovat výuku a motivovat pedagogy a studenty k vlastní tvůrčí činnosti. Škola je rovněž velmi dobře připravena pro sportovní činnost, má dvě tělocvičny, horolezeckou stěnu, posilovnu.

V roce 2007 byl vybudován nový objekt pro odborný výcvik v krásném a uceleném areálu školy. Tato přístavba v hodnotě přes 25 mil. Kč představuje výrazný počín v historii školy.

V současné době jde o školu s maximální vertikální i horizontální prostupností vzdělávání v oborech zemědělských, zahradnických a přírodovědných. Škola sdružuje 2 obory zakončené závěrečnou zkouškou s výučním listem, 4 obory zakončené maturitní zkouškou, obor nástavbový, Vyšší odbornou školu a je výrazně činná v celoživotním vzdělávání. Podařilo se vybudovat přírodovědně – zemědělské centrum vzdělávání a škola se tak stala ve svém zaměření jednou z největších škol v celé ČR.

Studijní program Vyšší odborné školy, jediné svého druhu v ČR, byl vytvořen ve spolupráci celého pedagogického sboru a externích spolupracovníků z oblasti výzkumu i praxe a byl vysoce hodnocen při akreditačním řízení. Pro zavedení tohoto typu studia na naší škole hovořil i fakt, že škola je zařazena do „Trvalé vzdělávací základny“ Ministerstva zemědělství. Pro přípravu vzdělávacího programu jsme získali spoustu odborníků v oboru ze širokého okolí a podporu zřizovatele, města, Úřadu práce, Slezské univerzity v Opavě



a rozsáhlého spektra odborných institucí. Řada těchto odborníků na naší Vyšší odborné škole externě vyučuje.

Škola je součástí jednoho ze dvou pilotních center celoživotního vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR s názvem „Moravskoslezské centrum odborného vzdělávání pro rozvoj venkovského prostoru“. Jde o sdružení 4 odborných škol, Školního statku a Agrární komory. Na základě akreditace Ministerstva zemědělství evid. č. 024/02-2010 každoročně realizujeme rekvalifikační vzdělávací program „Kurz pro výkon obecných zemědělských činností“. Tento projekt pro vzdělávání zemědělců schválilo Ministerstvo zemědělství dne 22. 9. 2004, č. j. 32 638/2004-13020.

V oblasti celoživotního vzdělávání jsme každoročně uskutečnili více než 20 seminářů, odborných kurzů, exkurzí, výstav a předváděcích akcí, jichž se zúčastní více než 10 000 respondentů.

Na škole působí řada kroužků z oblastí:

sportovní – tenisový, florbal, volejbal hochů i dívek, basketbal, šachový, turistický, střelecký, stolního tenisu

kulturní – recitační, dramatický, redaktorský

odborné – aranžerský, zahradnický, myslivost, digitální fotografie, chovu koní a jezdeckví

studijní – jazykový, biologie, matematický seminář

Škola sdružuje:

1. Střední školu

- kapacita 610 žáků

- IZO 000 601 853

Studijní obory:

- Agropodnikání 41 - 41 - M/01, délka studia 4 r. 0 m., studium denní

- Přírodovědné lyceum 78 - 42 - M/05, délka studia 4 r. 0 m., studium denní

- Ochrana přírody a prostředí 16 - 01 - M/01, délka studia 4 r. 0 m., studium denní

- Chemik operátor – výroba léčiv 28 - 42 - L/01, délka studia 4 r. 0 m., studium denní

- Zemědělec - farmář 41 - 51 - H/01, délka studia 3 r. 0 m., studium denní

- Zahradník 41 - 52 - H/01, délka studia 3 r. 0 m., studium denní

- Podnikání 64 - 41 - L/51, délka studia 2 r. 0 m., studium denní

2. Vyšší odbornou školu

- kapacita 90 studentů

- IZO 151 016 143

Studijní obor:

- Regionální politika zemědělství a venkova 41-31-N/01, délka studia 3 r. 0 m., studium denní

Místa poskytovaného vzdělání nebo školských služeb:

- Purkyňova 12/1654, 746 01 Opava

- Olomoucká 18, 746 01 Opava

3. Domov mládeže, Slámova 3 - 5, 746 01 Opava

- kapacita 84 žáků

- IZO 108 013 278

4. Školní jídelnu, Purkyňova 12, 746 01 Opava

- kapacita 500 jídel

- IZO 108 035 981

Naše škola je:

- moderní a krásnou školou uprostřed dendrologicky významného parku,

- školou s maximální prostupností různých stupňů vzdělání,

- centrem celoživotního vzdělávání s uceleným komplexem školy, moderní novostavby pro výuku praxe a sousedícím Školním statkem,

- součástí Moravskoslezského centra odborného vzdělávání pro rozvoj venkovského prostoru,

- trenérskou školou Mendelovy univerzity v Brně,



- partnerskou školou Univerzity Palackého v Olomouci,
- ekologickou školou v Moravskoslezském kraji.



4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace		
Adresa	746 01 Opava, Purkyňova 12		
Název ŠVP	Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze		
Platnost	od 1. 9. 2017	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 28-42-L/01 Chemik operátor	Délka studia v letech:	4

PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru

Jednotná kritéria přijímacího řízení jsou stanovena v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb - § 59, 60, 83, 85 (2) dále § 63, 16, 20, 70.

Zdravotní způsobilost

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v nařízení vlády č. 689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Pro přijetí do oboru vzdělání nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména

- onemocněními omezující funkce horních i dolních končetin (poruchy hrubé i jemné motoriky)
- přecitlivělostí na alergizující látky
- alergickým onemocněním kůže, spojivek nebo dýchacích cest

Za posouzení zdravotního stavu žáka nebo uchazeče o studium je odpovědný praktický lékař.

ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Podle platných předpisů MŠMT je vzdělávání ukončeno **maturitní zkouškou**, která se skládá ze dvou částí - **společné státní a profilové**.

Společná část

Obsah a podoba společné části státní maturitní zkoušky jsou stanoveny dokumenty MŠMT. Více podrobností na www.novamaturita.cz.

Profilová část

Profilová část maturitní zkoušky slouží k profilaci žáků školy s ohledem na specifika a zázemí školy a ve vztahu k možnostem uplatnění absolventa na trhu práce v regionu, případně k jeho dalšímu studiu.

Obsah, formu, témata a termíny zkoušek stanovuje ředitel školy, který určí nabídku povinných zkoušek, tak aby nejméně dvě ze tří zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání a jedna z nich bude vykonána formou praktické zkoušky nebo formou maturitní práce a její obhajoby před maturitní komisí.

Podmínkou získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je úspěšné vykonání povinných zkoušek z obou částí.

Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je maturitní vysvědčení.

Úspěšné složení maturitní zkoušky a získání maturitního vysvědčení umožňuje absolventovi ucházet se o studium na vyšších odborných nebo vysokých školách.



ORGANIZACE VÝUKY

Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Žáci by si měli vytvořit klíčové a odborné kompetence odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům.

Výuka je organizována jako čtyřleté denní studium.

Organizační formy vyučování probíhají u teoretické výuky v systému vyučovacích hodin. Obsah vzdělávání je strukturován do vyučovacích předmětů, jejich rozsah je vymezen v učebním plánu a učebních osnovách. Nedílnou částí vzdělávání je odborný výcvik. Dále je vzdělávání doplňováno i formou kurzů, besed a seminářů, projektových dnů, exkurzí.

Výuka některých všeobecně vzdělávacích předmětů, zejména cizích jazyků, informačních a komunikačních technologií či tělesné výchovy probíhá s děleným počtem žáků a ve speciálně vybavených učebnách, sportovních zařízeních. Součástí předmětu chemie jsou i praktická cvičení, která také probíhají s děleným počtem žáků ve speciálních laboratořích.

Výuka odborného výcviku navazuje na odborné předměty, uskutečňuje se s děleným počtem žáků do skupin a realizuje se v prvním ročníku v chemické laboratoři školy, od druhého ročníku na pracovištích chemických podniků (Teva, Linaset).

DALŠÍ VDĚLÁVACÍ A MIMOVYUČOVACÍ AKTIVITY

Důležitá je aplikace vhodných metod a forem práce se žáky jak při teoretické, tak i praktické výuce. Velký význam má i zájmová činnost žáků, zahraniční spolupráce, exkurze, činnost studentské samosprávy, zapojení v radě školy a projektovém vyučování.

Klíčové i odborné kompetence jsou rozvíjeny i prostřednictvím dalších organizačních forem výuky:

a) odbornými kurzy

- myslivosti

b) zabezpečováním vzdělávacích akcí

- v aule školy, pořádaných zejména pro zemědělskou a přírodovědnou veřejnost

c) exkurzemi

- s odborným zaměřením (čističky odpadních vod, zpracování odpadů, průmyslové technologie, naučné stezky, přečerpávací stanice Dlouhé Stráně, přehrady Kružberk, Slezská Harta, Stanice ochránců přírody, Slezské muzeum v Opavě, Magistrát města Opavy – referát životního prostředí, chráněná území, Arboretum v Novém Dvoře, ZOO Ostrava...)

- v rámci společenskovedního a estetického vzdělávání (Flora Olomouc, zámky v Raduni, Hradci nad Moravicí, přírodní krásy Jeseníků a Beskyd, Planetárium Ostrava)

- zaměřené na utváření interkulturních vztahů (Rakousko, Velká Británie, Německo, Holandsko, Slovensko, Polsko)

Exkurze jsou uskutečňované na mezipředmětovém základě, komplexně rozvíjejí žádoucí osobnostní i profesionální postoje žáků.

d) soutěžemi

- odbornými - SOČ, biologická olympiáda

- jazykovými - olympiády v českém i cizích jazycích

- matematickými - matematický klokan, olympiáda

- přírodovědnými - chemická olympiáda, přírodovědný klokan, SOČ

- estetickými - soutěže recitační i literární

- sportovními - ve florbalu, volejbalu, basketbalu, v kopané, stolním tenisu a dalšími

Soutěže představují významnou podporu motivace, seberealizace žáků, kteří při své prezentaci rozvíjejí osobnostní kompetence - soutěže podporují vlastní aktivitu a kreativitu žáků.

e) projekty

Metoda projektového vyučování spočívá v zadávání a řešení žákovských projektů, které navazují na teoretické vědomosti a praktické dovednosti, integrují je a umožňují jejich praktické uplatnění. Projekt převážně podporuje týmovou práci. Řadu činností žáci vykonávají ve svém volném čase při získávání informací, komunikaci s partnery a řešení úkolů. Každý žák má určitý úkol a spoluodpovědnost. Vyučující působí jako poradci, konzultanti a pozorovatelé. Výsledky většiny projektů jsou prezentovány na veřejnosti (minimálně ve třídách



před spolužáky). Výkony žáků v projektech ovlivňují jejich celkovou klasifikaci v příslušném předmětu, k němuž se projekty vztahují. Projekty jsou zpracovávány ze všeobecných, ale především odborných předmětů. V projektové práci se výrazně realizují široké mezipředmětové vazby a vztahy. Projekty často přesahují rámec školního prostředí a jsou spojeny s praxí. V projektovém vyučování se uskutečňují zejména průřezová témata efektivního mnohostranného využití prostředků ICT a téma odpovědného rozhodování o profesní kariéře. Projektová práce komplexně rozvíjí odborné i osobnostní kompetence žáků zapojených do projektů. V týmu spolupracujícím na řešení projektového úkolu ve vymezeném časovém úseku uplatňují žáci komunikační kompetence, kompetence k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi (personální a sociální kompetence), kompetence k řešení pracovních i mimopracovních problémů, kompetence k práci s informacemi a prostředky v moderních informačních a komunikačních technologiích, kompetence k aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úkolů a kompetence k pracovnímu uplatnění.

HODNOCENÍ ŽÁKŮ

Součástí výchovně vzdělávacího procesu je hodnocení, což je práce s hodnotami, jejich objevování, zvažování kvality, posuzování pro další rozvoj žakovy osobnosti. Cílem výchovně vzdělávacího procesu je rozvoj kompetencí žáka, nikoliv známky, body a procenta. Ty jsou pouze prostředkem pro hodnocení žáka.

Výsledky vzdělávání jsou hodnoceny podle **školního klasifikačního řádu**, který posuzuje zejména tato kritéria:

- samostatný aktivní přístup při řešení zadaného úkolu
- systematické komplexní uplatnění osvojených kompetencí
- schopnost kreativně aplikovat získané kompetence
- efektivnost řešení zadaného problému

Při hodnocení by měly být zdůrazněny motivační, informativní a výchovné funkce, měly by se uplatnit zejména následující principy:

- spoluodpovědnosti žáka za vlastní vzdělávání
- autodidaktického učení
- aktivního přístupu žáka
- propojení vzdělávacího programu s praxí
- sebehodnocení žáků
- individuálního přístupu k žákům

Žáci se na počátku vzdělávání daného předmětu seznámí s programem vzdělávání a s očekávanými výsledky, aby sami mohli sledovat, plánovat, popř. zaznamenávat rozvoj svého osobního portfolia a svůj pokrok v osvojování dílčích kompetencí. Zároveň jsou seznámeni s konkrétními výstupy, které se budou podílet na jejich pololetním hodnocení ve výuce všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů:

p í s e m n é t e s t o v á n í dílčích schopností a dovedností po ukončení tematického celku

p r ů b ě ž n é o v ě ř o v á n í z n a l o s t í žáků, kladoucí důraz na:

- schopnost aplikace dílčích poznatků do praxe
- kreativní řešení konkrétních problémových situací z praxe

s a m o s t a t n á p r e z e n t a c e zvolené problematiky

p r o j e k t o v á p r á c e, při níž se uplatní:

- schopnosti týmové komunikace a kooperace
- mezipředmětové vazby a vztahy
- aplikace průřezového tématu informační a komunikační technologie
- adekvátní prezentace projektu

Hodnocení žáka je plně v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace. Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci, kteří trpí některou z vývojových vad typu dyslexie, dysortografie, dysgrafie atd., kde je hodnocení řešeno podle metodického pokynu MŠMT. Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků a po dobu každého klasifikačního období uschovat všechny písemné práce, testy a kontrolní prověrky.

Při hodnocení projektů a závěrečných prací je sledována kvalita zpracování a obsahu, způsob a možnosti prezentace a význam použití. Důležitou součástí hodnocení je účelná forma prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti a dovednosti.



Odborný výcvik je hodnocen komplexní známkou, která se skládá z hodnocení postupu činnosti a manuálních dovedností, vedení písemné dokumentace a prokázání potřebných znalostí a schopností jak při individuální, tak i při týmové práci. Přímo na konkrétních místech a v terénu prezentují žáci vlastní práci a prověřují si, jak ovládají klíčové a odborné kompetence. I v rámci odborného výcviku se při hodnocení uplatňuje vysoký stupeň sebeevaluace žáků

Klasifikace dílčích aktivit žáků v jednotlivých hodinách je vyučujícími pravidelně zapisována na internetovou adresu tak, aby mohla být rodiči dle potřeby kontrolována.

REALIZACE KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ

Osvojení klíčových kompetencí je důležité pro pružnou reakci na rychlý vývoj nových technologií, na nestabilitu sociálně-ekonomických výkonů jednotlivých povolání a proměnlivé podmínky trhu práce.

Na rozvoji klíčových kompetencí u žáků se hlavně podílí celkové pojetí výchovy a vzdělávání ve škole, otevřenost vůči veřejnosti, přístup pedagogů k výuce, k žákům i rodičům a spolupráce se sociálními partnery. U žáků jsou rozvíjeny kompetence:

- **k o m u n i k a t i v n í** (vhodně se vyjadřovat, myšlenky formulovat srozumitelně a souvisle, naslouchat jiným, kultivovaně diskutovat, vypracovávat přiměřeně náročné texty a jiné písemnosti, používat vhodné stylistické a jazykové prostředky včetně odborné terminologie, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury chování a projevu, komunikovat v cizím jazyce)

- **p e r s o n á l n í** (kriticky hodnotit vlastní osobnost, umět se rozhodovat a plánovat svůj život, efektivně se učit a plánovat zásady duševní hygieny, využívat zkušenosti jiných lidí, přijímat rady a kritiku, dále se vzdělávat, pečovat o svůj duševní a fyzický rozvoj)

- **s o c i á l n í** (přizpůsobovat se životním a pracovním podmínkám, pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně úkoly, utvářet vstřícné mezilidské vztahy)

- **k ř e š e n í p r o b l é m ů** (porozumět zadání úkolu, určit podstatu problému, získat a zhodnotit informace a navrhnout optimální řešení, provádět plánování, kontrolu činnosti a hodnocení dosažených výsledků)

- **k v y u ž í v á n í p r o s t ř e d k ů i n f o r m a č n í c h a k o m u n i k a č n í c h t e c h n o l o g i í a k p r á c í s i n f o r m a c e m i** (pracovat s osobním počítačem a programovým vybavením, poznávat nové aplikace, komunikovat elektronickou poštou, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména ze sítě Internet, pracovat s informacemi)

- **a p l i k o v a t z á k l a d n í m a t e m a t i c k é p o s t u p y** (používat správně pojmy kvantifikujícího charakteru, zvolit odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy, využívat různé formy grafického znázornění reálných situací, správně používat a převádět jednotky, používat funkční vztahy při řešení praktických úkolů)

- **k p r a c o v n í m u u p l a t n ě n í** (získat pozitivní vztah k práci, pracovat s informacemi o trhu práce, využít získané kompetence pro vlastní podnikatelské aktivity)

REALIZACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

Průřezová témata prolínají celým vyučovacím procesem, a to jak výukou začleněním do obsahu vyučovacích předmětů a žákovských projektů, tak i dalšími aktivitami – semináři, besedami, exkurzemi, přímými pracovními činnostmi žáků, výchovně-vzdělávacími a společenskými akcemi a podobně. Účinnost působení průřezových témat ovlivňují ve velké míře učitelé svými postoji k vlastní práci, spoluprací s žáky, přístupy k řešení problémů, názory a aktivitou.

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se nejvíce realizuje ve společenskovední oblasti vzdělávání, ale současně prostupuje celým vzděláváním a její nezbytnou podmínkou je také zdravé demokratické klima školy, spolupráce



s rodiči a s občanskou komunitou v okolí školy, případně pořádání výchovných a vzdělávacích akcí zejména pro zemědělskou veřejnost. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí. Jednotlivé prvky průřezového tématu jsou náležitě rozvrženy do částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování. Kromě zapojování se do projektů, pracují žáci v celé řadě kroužků, které škola nabízí.

Znalosti a dovednosti, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné rozhodování a jednání, budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství, tedy např. v občanské nauce, v literatuře, v dějepisu, v jazykovém vzdělávání. Důležitou součástí realizace tématu je i promyšlené a funkční používání strategií výuky, např. aplikování aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, různé diskuzní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely).

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje, který patří mezi priority EU.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro jeho pochopení, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie právě v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Průřezové téma je začleněno ve školním vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma zařazeno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je rozvíjeno i ve společenskovědním, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví. V odborné složce je průřezové téma dominantní součástí téměř všech obsahových okruhů. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti. Průřezové téma je realizováno ve školním vzdělávacím programu i nadpředmětově, a to v žákovských projektech:

- v ekologické akci „Čištění břehů řeky Opavy“
- v třídní akci „Den mláďat“
- v obnovení a údržbě naučné stezky Hvozdnice
- v pořádání přednášek s ekologickými tématy
- v pořádání výstav, fotosoutěží s ekologickými tématy
- v zapojení do SOČ v oblasti ekologie
- v zapojení do mezinárodního projektu Comenius
- v účasti v akci „Ukličme si svět“
- v pravidelném měření meteorologických prvků a monitoringu ekologických činitelů
- v zapojení do soutěže „Recyklohraní“ - organizace sběru nebezpečných odpadů
- v třídění odpadů apod.

Ve škole v rámci spolupráce s „Dílnou pro zahradní a krajinářskou tvorbu v Brně“ je realizován projekt inventarizace a obnovy dendrologicky cenného školního parku a vytvoření centra environmentálního vzdělávání v areálu v přírodě. Koncepce obsahuje kromě modernizace parku i vytvoření rozsáhlých vzdělávacích programů, výukových pracovišť, letní učebny pro žáky naší školy i základních škol, doplnění sbírkových materiálů a ICT vybavy v environmentální oblasti. Spoluprací učitelů a žáků školy již vznikly rozsáhlé sbírkové materiály s popisy a taxonomickým zařazením, včetně informačních tabulí, a to:

- dendrologický areál (80 druhů stromů)
- skalka a vřesoviště
- geologický areál (minerály a horniny Slezska, bludné balvany z naší oblasti)
- botanická zahrada (120 druhů rostlin z oblasti)
- ovocný sad
- zelinářská zahrada
- expozice keřů a trvalek (60 druhů rostlin)

V rámci environmentální výchovy spolupracuje škola mimo jiné s Odborem životního prostředí Magistrátu Města Opavy, ekologickými sdruženími Natura a Areka, se střediskem environmentálního vzdělávání při VŠB – Technické univerzitě Ostrava, se společností PRO-BIO Šumperk – ekologické zemědělství a ekovýživa a dalšími.



Člověk a svět práce

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry.

Nejedná se o jednorázové téma, ale pozornost je mu věnována systematicky po celou dobu studia (v rámci vyučovacího procesu i jinými formami).

Největší tíhu v realizaci jednotlivých obsahových celků nesou ekonomické předměty, zvláště marketing a management, který je zaměřen na poznávání světa práce nejen v oblasti uplatnění v oboru vzdělání, ale také na svět práce komplexně, zvláště s ohledem na rostoucí mobilitu pracovních sil a potřebu snadno se adaptovat na změněné podmínky. V rámci předmětu se žáci aktivně zapojují do organizování konferencí, seminářů pro veřejnost, do informování žáků 9. tříd o možnostech studia na naší škole.

V oblasti všeobecného vzdělávání je téma začleněno zejména v mateřském a cizích jazycích, kde jsou rozvíjeny komunikativní schopnosti. Příslušné kompetence by žák měl nabývat především vlastním objevováním při řešení konkrétních problémů, při práci s informacemi a při simulování interpersonálních situací.

Důležitým partnerem při výuce je úřad práce, který ji obohacuje o konkrétní informace týkající se oblasti zaměstnání a trhu práce. Podstatné jsou i exkurze do zaměstnavatelských podniků či organizací, kde se věnuje pozornost nejen odborné činnosti podniků, ale i personálnímu klimatu, organizační struktuře, pracovní náplni zaměstnanců, kariérovým postupům apod.

Významnou roli v průřezovém tématu má i odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách.

Informační a komunikační technologie

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a s informacemi.

Průřezové téma je realizováno především v předmětu informační a komunikační technologie a v předmětu písemná a elektronická komunikace a samozřejmě proniká i do ostatních předmětů, teoretických i praktických většinou při vyhledávání a zpracovávání informací.

Základní formou výuky je práce s počítačem, která na naší škole probíhá ve třech odborných učebnách. První ročník je mimo jiné zaměřen na nezbytné vyrovnání znalostí a dovedností získaných na základních školách. 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). Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci formou praktických úkolů následujících po výkladu, intuitivní ovládání počítače a řešení komplexních úloh. Další formou výuky jsou samostatné projekty na zadané téma. Učivo je neustále aktualizováno s vývojem hardwaru a softwaru a podle potřeb praxe.

Součástí průřezového tématu informační a komunikační technologie je mediální výchova.

Jejím cílem je osvojení poznatků a dovedností, které umožňují využívat masová a síťová média k vlastnímu užítku, obohacení života a zvýšení šancí na profesní uplatnění. Mediální gramotnost současně dovoluje udržet si kritický odstup od potenciálně rizikových vlivů médií.

Mediální výchova je realizována především v předmětech český jazyk a literatura, informační a komunikační technologie, občanská nauka, marketing a management, ale proniká i do ostatních předmětů zejména při vyhledávání a zpracování informací.

Základní okruhy mediální výchovy se jako průřezové téma objevují v jednotlivých vyučovacích předmětech a jsou jejich neoddelitelnou součástí :

1. Interpretace mediálních vztahů
2. Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení
3. Stavba mediálních sdělení
4. Fungování a vliv médií ve společnosti
5. Práce v realizačním týmu
6. Tvorba mediálního sdělení

V rámci mediální gramotnosti žák:

- prokazuje orientaci v textech a mluvených projevech
- v médiích dokáže rozlišit podstatné informace od nepodstatných
- umí rozpoznat skryté významy, manipulační techniky, nepřesné a zcela neúplné informace
- získá schopnost odlišit pravdivý text nebo výpověď od fabulace nebo subjektivního tvrzení, nepodloženého fakty
- zvládne jasnou formulaci myšlenek a jejich zaznamenání



- zapojuje se do mediální komunikace (školní časopis, www stránky...)
- orientuje se v odborném tisku, pracuje aktivně s denním tiskem
- rozšiřuje si znalosti o současném dění
- přebírá zodpovědnost za svou práci i za práci kolektivu

Konkrétní popis způsobu rozvoje klíčových kompetencí a začleňování průřezových témat je uveden v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ MIMOŘÁDNĚ NADANÝCH

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných probíhá v souladu se Školským zákonem č.561/2004 Sb., ve znění zákona č. 383/2005 Sb., zákona č. 49/2009 Sb. a zákona č. 82/2015 Sb., vsouladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a Opatřením č.1 ministryně školství, mládeže a tělovýchovy ze dne 18. 8. 2016, kterým mění RVP středního odborného vzdělávání.

Škola vytváří prostor pro rozvíjení osobnosti každého žáka, který splnil podmínky o zdravotní způsobilosti uchazečů o daný obor (příloha k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb.).

Pro žáky spříznanými podpůrnými opatřeními (PPO) prvního stupně (není třeba doporučení školského poradenského zařízení - ŠPZ) je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) (příloha č. 3 vyhlášky č. 27/2016 Sb.) a pro žáky s PPO od druhého do pátého stupně (je nutné rozhodnutí ŠPZ) podkladem pro případnou tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP) (příloha č.2 vyhlášky č. 27/2016 Sb.) PLPP a IVP zpracovává škola.

PLPP sestavuje výchovný poradce spolu s třídním učitelem nebo učitelem konkrétního vyučovacího předmětu. Jeho tvorbě předcházejí rozhovory s jednotlivými vyučujícími s cílem stanovení metod práce se žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností, konzultace a naplánování schůzek s rodiči i se žákem samotným.

IVP sestavuje výchovný poradce spolu s třídním učitelem nebo učitelem konkrétního vyučovacího předmětu. Před jeho zpracováním se seznámí se závěry a doporučeními příslušného ŠPZ, v případě potřeby sním jeho tvorbu konzultuje. Také spolupracují s ostatními učiteli, školním psychologem, rodiči i žákem.

Cíle vzdělávání žáků se SVP zůstávají zachovány, rozsah učiva může být přizpůsoben individuálním obtížím jednotlivců, kdy volíme nejen vhodné metody vzdělávání, ale i speciální formy ověřování osvojeného učiva, povzbuzujeme žáky při případných neúspěších, posilujeme jejich motivaci kučení, uplatňujeme formativní hodnocení žáků, věnujeme pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu. Výuka směřuje k tomu, aby si všichni žáci osvojili požadované klíčové i odborné kompetence. Vyučující jsou v nezbytném rozsahu o způsobech přístupu k žákům se speciálními vzdělávacími potřebami informováni, spolupracují se speciálními pedagogy, výchovným poradcem, školním psychologem a s rodiči žáků.

Péči věnujeme i žákům mimořádně nadaným. Jde o žáky nejen nadprůměrnými pohybovými, či uměleckými schopnostmi, ale zejména nadané v určitých oblastech vzdělávání. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou. I pro tyto žáky jsou vybírány vhodné výukové metody, které podporují jejich talent (projektová výuka, samostudium, účast na zahraničních projektech, soutěžích, účast žáka na výuce některých vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících nebo v jiné škole, nabídka zájmových aktivit), a zároveň i výchovné metody, nezbytné pro řešení možných problémů v komunikaci se spolužáky i vyučujícími. Ve výjimečných případech je i pro tyto žáky vypracován individuální vzdělávací plán.

Na škole pracuje výchovný poradce, který je zodpovědnou osobou za vzdělávání žáků se SVP a žáků mimořádně nadaných, komplexně se jim věnuje, sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, komunikuje se ŠPZ, žáky, rodiči a s dalšími pracovníky školy, popř. institucemi.

Dalšími specializovanými pracovníky školy v této oblasti jsou školní metodik prevence, školní psycholog, (příp. asistent pedagoga).

Při péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami spolupracuje škola s následujícími organizacemi a institucemi:

1. Pedagogicko-psychologická poradna
2. Speciálně pedagogické centrum
3. Odbor sociálních věcí - oddělení sociálně-právní ochrany dětí
4. Krizové a kontaktní centrum
5. Pedagogicko-psychologické poradenství pro děti a rodiče
6. Poradna pro ženy a dívky v krizových situacích



REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽARNÍ PREVENCE

Podle školského zákona poskytuje škola nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví prostřednictvím:

- školního řádu
- provozních řádů odborných učeben
- pokynů k výuce tělesné výchovy a k průběhu sportovních výcvikových kurzů
- pokynů k praxi
- pokynů k průběhu exkurzí, zahraničních praxí a stáží

Škola má v oblasti BOZP vypracovány:

- Provozní řád
- Organizační řád
- Školní řád
- Interní směrnici k organizaci sportovních kurzů
- Interní směrnici k organizaci lyžařských kurzů
- Smlouvy k organizaci praxí a odborného výcviku
- Organizační plán traumatologické služby
- Interní směrnice k testům na alkohol
- Směrnici pro vyhledávání, posouzení a stanovení opatření k odstranění rizik
- Organizační směrnici k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Organizační směrnici pro všeobecné základy pro poskytování OOPP, mycích a čisticích prostředků
- Organizační směrnici - Plán první pomoci / traumatologický plán
- Organizační směrnici - Seznam prací a pracovišť zakázaných těhotným ženám a mladistvým
- Mapu rizik
- Minimální preventivní program
- Plány výchovného poradenství

S těmito dokumenty jsou žáci a žákyně na začátku každého školního roku prokazatelně seznámeni.

Všechny uvedené dokumenty vycházejí z platných právních předpisů, jež představují zejména:

- zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, (§29 o bezpečnosti, §30 o školním řádu, § 65 o organizaci praktického vzdělávání),
- vyhláška o středním vzdělávání č. 13/2005 Sb. (§12 o náležitostech smlouvy pro praktické vyučování),
- metodický pokyn MŠMT k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních,
- zákon o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami č. 379/2005 Sb.,
- vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých č. 410/2005 Sb.

Prevence společensky negativních jevů probíhá ve škole podle Minimálního preventivního programu, vypracovaného školní metodickou prevencí.

Zvýšená pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a dodržování pracovněprávních předpisů a ochraně člověka za mimořádných událostí ve smyslu pokynu MŠMT, č.j. 13586/03-22, ze dne 4. 3. 2003. Této problematice se věnují všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky.

Činnost školy při vzniku mimořádné události se řídí zpracovaným Plánem ochrany životů a zdraví osob při vzniku mimořádných událostí.

Cílem v oblasti BOZP je naučit žáky:

- chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své, svých spolužáků, pracovníků školy i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem,
- dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, hygienické předpisy a zásady,
- spolupodílet se na vytváření bezpečného pracovního prostředí, dbát na dodržování odpovídajících bezpečnostních a protipožárních předpisů,
- uplatňovat oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném školním úrazu.



4.1 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

A) Materiální zabezpečení

Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace sestává z těchto součástí:

- Střední škola
- Vyšší odborná škola
- Domov mládeže
- Školní jídelna

Hlavní budova je umístěna na okraji města Opavy v dendrologicky cenném parku a v těsném sousedství Školního statku v Opavě. V roce 2007 byla dokončena přístavba pracoviště odborného výcviku a praxe v areálu školy, která poskytla další kvalitní a rozsáhlé sociální zázemí pro výuku. Součástí nového pracoviště jsou učebny, šatny a sociální zařízení pro žáky a učitele, dílny, sklady.

Kromě hlavní budovy je součástí školy odloučené pracoviště na Olomoucké ulici 18.

Škola má rovněž vlastní domov mládeže, který se nachází v klidné části města v její těsné blízkosti. V rámci domova mládeže s kapacitou 84 ubytovaných funguje velká studovna, kulturní a sportovní místnosti. Zázemí pro svou činnost ubytovaní nacházejí rovněž v aule školy, tělocvičnách a posilovně školy.

Škola má vlastní školní kuchyni s jídelnou, poskytuje celodenní stravování.

Škola na Purkyňově 12 v současné době disponuje tímto zázemím:

a) Prostory pro teoretickou výuku, přednášky a semináře

- a u l a – kapacita 220 posluchačů, při stolovém uspořádání 120, vybavení ozvučovací technikou, možnost využití digitální a audiovizuální techniky, krásná historická místnost
- k l u b – kapacita 50 posluchačů, možnost pořádání přednášek, besed, využití digitální techniky
- k m e n o v é t ř í d y – 17 učeben odpovídajících rozměry a rekonstruovaným osvětlením hygienickým normám, kapacita 32 žáků, vybavení zpětnými projektory a videoprojektory, z velké části také dataprojektory
- c h e m i c k á l a b o r a t o ř – kapacita 16 žáků, laboratorní stoly a pomůcky, digestoře, váhova, sklad chemikálií
- o d b o r n á u č e b n a b i o l o g i e – kapacita 16 žáků, videomikroskop, mikroskopy, biologické preparáty, rozsáhlé cenné sbírkové materiály
- u č e b n y p r o v ý u k u j a z y k ů – 2 učebny s kapacitami 16 žáků, videoprojektory, počítačová síť s programy pro výuku anglického jazyka
- u č e b n y o d b o r n ý c h p ř e d m ě t ů – 2 učebny s kapacitami 16 a 32 žáků, laboratorní vybavení, rozsáhlé sbírkové materiály
- l a b o r a t o ř o d b o r n ý c h p ř e d m ě t ů – 1 laboratoř s kapacitou 16 žáků, laboratorní vybavení
- u č e b n y v ý p o č e t n í t e c h n i k y – 3 učebny s kapacitami 16 žáků, počítačové sítě, připojení na internet optickým kabelem, dataprojektory
- p í s á r n a – kapacita 16 žáků, elektronické psací stroje
- v e l k á t ě l o c v i č n a – rozměry 540 m², základní vybavení pro míčové hry a gymnastiku, nářadovna, šatny se sociálním zázemím
- m a l á t ě l o c v i č n a – rozměry 150 m², základní vybavení pro míčové sporty a gymnastiku, šatny se sociálním zázemím, horolezecká stěna
- p o s i l o v n a – kapacita 8 žáků, posilovací stroje, činky
- a n t u k o v é h ř í š t ě – rozměry 162 m², vybavení pro volejbal a tenis

Součástí teoretické výuky jsou výukové programy na CD a videokazetách, převážně se zemědělskou, přírodovědnou a ekologickou tematikou. Škola vlastní rozsáhlé přírodovědné sbírky, které jsou vysoce ceněny pracovníky muzeí. V rámci projektu ICT „Tvorba výukových pomůcek pro výuku biologie a odborných zemědělských předmětů“ škola získala a vytvořila nadstandardní zázemí pro výuku nejen zmiňovaných předmětů. Pro výuku výpočetní techniky, ekonomiky a účetnictví jsou k dispozici balíky Office, software pro výuku účetnictví na počítačích, marketingové programy, program výuky techniky administrativy, programy odborné. Škola je připojena k internetu pomocí optického kabelu.

Bezbariérový přístup není zatím v budově školy vybudován.



b) Prostory využitelné pro praktickou výuku a cvičení

- odborné učebny uvedené u teoretické výuky se využívají také pro praktická cvičení, praxi a odborný výcvik
- dílny vybavené dílenskými stroji a nářadím
- prostory pro uskladnění techniky – haly, garáže
- autocvičiště
- botanická zahrada s částí systematickou a okrasnou
- ovocný sad – volné tvary, ovocné stěny, štíhlá větvena, odrůdové pokusnictví
- zelenářská a okrasná zahrada se závlahou a širokým sortimentem zelenin, keřů, trvalek a letniček architektonicky uspořádaných
- dendrologicky cenný park – jeden z nejvýznamnějších ve městě, v současné době rekonstruován ve spolupráci s Arboretem v Novém Dvoře
- pozemky pro praxi pěstování rostlin a zahradnictví o rozloze 1,5 ha

c) Knihovna

Škola je vybavena knihovnou, která obsahuje odbornou literaturu i beletrii. Knihovna je studentům i pracovníkům školy přístupná každý pracovní den. Veškerá odborná literatura je zpracována elektronicky v systému KOHA. Veškerá odborná literatura je zpracována programem INRES v počítači. Počítač v knihovně je napojen na internet. Snahou je pravidelně literaturu doplňovat podle finančních možností školy. Škola pravidelně odebírá zhruba 20 kusů periodik, odborných časopisů, Sbírkou zákonů a Věstníky MŠMT a Mze.

Odloučené pracoviště školy na Olomoucké 18 disponuje tímto zázemím:

- 3 velké třídy pro 30 žáků
- 4 specializované učebny pro 15 žáků
- šatny, sociální zázemí a kabinety pro učitele
- sborovna
- výdejna stravy
- antukové sportovní hřiště a sál pro gymnastiku, posilování

B) Personální zabezpečení

Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace disponuje širokým kádrem pedagogických pracovníků, kteří jsou schopni zabezpečit podstatnou část výuky všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů. Vyučování předmětů vyšší odborné školy, které poskytují speciální znalosti a dovednosti je zabezpečeno externími vyučujícími z řad pedagogů Slezské univerzity v Opavě, institucí z praxe a výzkumu. S těmito pracovníky je spolupráce smluvně zabezpečena a většinou se rovněž podíleli na přípravě vzdělávacích dokumentů. Škola v rámci vzdělávání pedagogických pracovníků spolupracuje s řadou institucí. Nejintenzivnější spolupráce je s Institutem celoživotního vzdělávání Mendelovy univerzity v Brně.

C) Organizační zabezpečení

Činnost Masarykovy střední školy zemědělské a Vyšší odborné školy, Opava, příspěvková organizace je vymezena zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů a prováděcími předpisy, zákonem č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů a prováděcími předpisy, zřizovací listinou a Zásadami vztahů orgánů kraje k příspěvkovým organizacím, které byly zřízeny krajem nebo na kraj převedeny zvláštním zákonem v aktuálním znění.

Zřizovatelem školy je Moravskoslezský kraj.

Při organizaci vyučovacího procesu se vychází z příslušných právních norem pro tento typ školy.

Velký důraz je kladen na celoživotní vzdělávání, organizaci kurzů, přednášek, seminářů, předváděcích akcí. Škola je součástí Moravskoslezského centra odborného vzdělávání pro rozvoj venkovského prostoru.

V rámci doplňkové činnosti má škola povoleno:

- Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí
- Ubytovací služby
- Hostinskou činnost



- Silniční motorovou dopravu osobní – vnitrostátní příležitostnou
- Závodní stravování zaměstnanců právnických osob vykonávajících činnost škol a školních zařízení, zřízených krajem, obcemi

Provoz školy:

- učitelé, učitelé OV a vychovatelky DM plní úkoly podle pracovního řádu, týdenních plánů a podle rozpisu dozorů a pracovní náplně,
- zástupci ředitele, hospodářskosprávní a finanční referenti, vedoucí školní jídelny, pokladní a účetní plní úkoly podle předepsané pracovní náplně.

Škola má zpracován plán rozvoje školy, organizační řád a strukturu, kolektivní smlouvu, vnitřní kontrolní systém a rozsáhlou agendu interních předpisů v závislosti na platných právních normách.

Na úseku BOZP a PO škola spolupracuje s externím poradcem, má vypracovávánu požadovanou dokumentaci v této oblasti. Péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci a stálé zlepšování pracovních podmínek je rovnocennou a neoddelitelnou součástí přípravy a plnění pracovních úkolů. Za plnění povinností na tomto úseku jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí. Ostatní pracovníci jsou při své pracovní činnosti povinni dodržovat pokyny a nařízení, která se dotýkají BOZP stanovené právními a jinými platnými předpisy, v rozsahu daného pracovním zařazením. Principy zajištění a řízení činnosti v oblasti péče o bezpečnost a zdraví při práci vychází z ustanovení zákoníku práce. Dále zaměstnavatel postupuje v souladu s dalšími právními předpisy vztahujícími se k různým pracovním činnostem a v souladu s ostatními platnými předpisy.



5 Učební plán

Název školy	Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace		
Adresa	746 01 Opava, Purkyňova 12		
Název ŠVP	Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze		
Platnost	od 1. 9. 2017	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 28-42-L/01 Chemik operátor	Délka studia v letech:	4

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	2	1+1	1+1	1	7
Anglický jazyk	3	3	3	3	12
Občanská nauka	1	1	-	1	3
Dějepis	2	-	-	-	2
Fyzika	3	-	-	-	3
Chemie	2	1+1	-	-	4
Biologie	0+2	0+2	-	-	4
Matematika	3	2+1	3	1+2	12
Český jazyk a literatura.	1	1	1	2	5
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	-	-	2	2	4
Ekonomika a podnikání	-	-	2	1	3
Odborná chemie	-	-	2	2	4
Odborná technologie	2	2	1	0+2	7
Chemické procesy	2	2	-	-	4
Měření a automatizace	2	-	-	-	2
Aplikovaná matematika	1	-	-	-	1
Analytická chemie	-	-	2	-	2
Odborný výcvik	4	8+4	10+2	6+6	40
Volitelný - sem. z mat., KAJ	-	-	-	0+1	1
Celkem základní dotace	30	23	29	21	103
Celkem disponibilní dotace	2	9	3	11	25
Celkem v ročníku	32	32	32	32	128



Volitelné předměty

4. ročník

Volitelný - sem. z mat., KAJ

Seminář z matematiky	1
Konverzace v anglickém jazyce	1

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	36	37	35	26
Odborná praxe			2	2
Maturitní zkouška				2
Časová rezerva(exkurze, opakování, výchovně vzdělávací akce, projektové akce a přednášky,	3	2	2	2
Celkem:	39	39	39	32

POZNÁMKY

1) Předmět **český jazyk a literatura** realizuje obsah a cíle dvou vzdělávacích oblastí - jazykové vzdělávání a estetické vzdělávání, proto se objevuje v učebním i týdenním ročníkovém plánu dvakrát, ale jedná se o jeden předmět.

2) Vzdělávací oblast **odborné vzdělávání** je rozdělena dále do 3 vzdělávacích okruhů (odborná chemie, technika a technologie chemických výroby, chemická kontrola), jejichž obsah a cíle jsou realizovány v následujících předmětech:

- a) **odborná chemie**: odborná chemie (4), odborný výcvik (8+2 dotované), tj. celkem 12+2 dotované hodiny týdně;
- b) **technika a technologie chemických výroby**: technologie (5+2 dotované), chemické procesy (4), měření a automatizace (2), odborný výcvik (11), tj. celkem 22+2 dotované hodiny týdně;
- c) **chemická kontrola**: aplikovaná matematika (1), analytická chemie (2), odborný výcvik (9+1), tj. celkem 12+1 dotovaná hodina týdně.

Zbývající dotované hodiny z odborného výcviku (9) jsou využity v oblasti přírodovědného vzdělávání (chemie) a rozšiřujícího vzdělávání odborné terminologie v anglickém jazyce ve všech ročnících.



6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace		
Adresa	746 01 Opava, Purkyňova 12		
Název ŠVP	Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze		
Platnost	od 1. 9. 2017	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 28-42-L/01 Chemik operátor	Délka studia v letech:	4

RVP				ŠVP			
						z toho	
						disponibilní	
Jazykové vzdělávání a komunikace	17	544		19	644	2	72
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	7	242	2	72
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	12	384	Anglický jazyk	12	402		
Společenskovední vzdělávání	5	160		5	171		
Společenskovední vzdělávání			Občanská nauka	3	99		
			Dějepis	2	72		
Přírodovědné vzdělávání	6	192		11	400	5	183
Fyzikální vzdělávání B			Fyzika	3	108		
Chemické vzdělávání A			Chemie	4	146	1	37
Biologické a ekologické vzdělávání			Biologie	4	146	4	146
Matematické vzdělávání	9	288		12	402	3	89
Matematické vzdělávání			Matematika	12	402	3	89
Estetické vzdělávání	5	160		5	160		
Estetické vzdělávání			Český jazyk a literatura.	5	160		
Vzdělávání pro zdraví	8	256		8	268		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	268		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128		4	122		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích			Informační a komunikační technologie	4	122		
Ekonomické vzdělávání	3	96		3	96		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika a podnikání	3	96		
Odborné vzdělávání	46	1472		60	1999	14	426
Odborná chemie	12	384	Odborná chemie	4	122		
Technika a technologie chemických výrob	22	704	Odborná technologie	7	233	2	52
			Chemické procesy	4	146		
			Měření a automatizace	2	72		
Chemická kontrola	12	384	Aplikovaná matematika	1	36		
			Analytická chemie	2	70		
			Odborný výcvik	40	1320	12	374
Celkem disponibilní dotace	25	800				25	796
Celkem základní dotace	103	3296		103	3492		
Celkem				128	4288		



7 Učební osnovy

Název školy	Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace		
Adresa	746 01 Opava, Purkyňova 12		
Název ŠVP	Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze		
Platnost	od 1. 9. 2017	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 28-42-L/01 Chemik operátor	Délka studia v letech:	4

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

7.1.1 Český jazyk a literatura

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- osvojit si schopnost kultivované, srozumitelné a výstižné komunikace přiměřené komunikační sféře a situaci, a to na základě hluboké znalosti jazykového systému

Charakteristika učiva

- paritně je zastoupena jazyková i slohová / komunikační složka předmětu, procvičování pravopisu a mluveného projevu jsou věnovány samostatné vyučovací jednotky, které jsou rozloženy během celého studia a prostupují jak vzdělávací oblast jazykové vzdělávání a komunikace, tak vzdělávací oblast estetické vzdělávání
- žáci si postupně osvojují práci se všemi typy textů (informační, administrativní, odborné, publicistické, umělecké), jež vede k jejich porozumění (nalézt informaci, rozlišit podstatné od nepodstatného, vystihnout hlavní myšlenku) a zhodnocení z hlediska obsahové a formální výstavby a z hlediska stylistického
- komunikační zaměření je vázáno na konkrétní vědomosti o systému a normách jazyka

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů směřuje vzdělávání ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- k pochopení významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- k pochopení jazyka jako jevu, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- k vytváření a obhajobě vlastních postojů (úsudků)

Strategie výuky

- základní metody a formy výuky vycházejí převážně z práce s verbálním a ikonickým textem
- preferujeme samostatnou práci žáků, zvláště v delších mluvených či písemných projevech, týmovou práci s rolí žáka jak vedoucího, tak i podřízeného, zadáváme zpracovávání dlouhodobějších projektů, jež umožní rozvoj tvořivých sil, individuální úkoly pro nadané žáky i pro žáky s poruchami učení, autodidaktické metody při procvičování pravopisného a gramatického učení a při analýze delších textů
- z dalších forem výuky využíváme např. – každoroční prezentace projektů, práce v knihovně, tvorba třídního časopisu, exkurze, výstavy, kulturní akce, soutěže, diskuze, hry
- ve výuce se zvyrazňují interdisciplinární vztahy s předměty jazykovými, společenskovedními, ale i odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- je zohledňován vstřícný přístup žáků ve výuce a samostatné plnění zadaných úkolů
- při prezentaci výsledků práce je kladen důraz na autoevaluační hodnocení žáků i na hodnocení ze strany



druhých (spolužáků i vyučujícího), práce s textem je vyhodnocována převážně společně, jsou oceňována zejména originální řešení úloh

- samostatně hodnocen je celoroční projekt (viz rozpis učiva)
- každý tematický celek je ukončen testem
- v závěru každého pololetí je žáky zpracována velká písemná práce, která prověřuje jazykové a stylistické znalosti

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- dominantní je rozvíjení komunikativních kompetencí – je kladen důraz na mluvní cvičení, a to nejen na monologická, ale zvláště na dialogická a konfrontační, na pravopisně i slohově korektní tvorbu písemnosti, žák se učí kultivovaně odůvodňovat své názory a obhajovat své postoje, rozvíjet diskusní schopnosti a účinně argumentovat, ale i přijmout odlišný názor, učí se adekvátně reflektovat různé typy komunikačních situací, výstižnému a srozumitelnému vyjadřování, adekvátnímu a účinnému vyjádření komunikačního záměru
- kompetence sociální a personální – je podporována zejména schopnost sebereflexe, vzájemné empatie, ale i zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (projektové, skupinové vyučování)
- kompetence k učení - je akcentována práce s textem, odbornou literaturou, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých druhů informací, žák se utvrdí i v dovednosti paměťového učení
- kompetence k řešení problému - jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů (problémové učení, rollplays, uplatnění fantazie a kreativity)
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jsou rozvíjeny simulací situací přihlížejících k budoucí komunikační praxi absolventů, jsou posilovány také obsahovou stránkou ukázek v učebnicích (zodpovědnost, kulturní chování a mluva, vědomí národních tradic)
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozvíjejí se pomocí komunikačních cvičení ve cvičných dialogích s potenciálními zaměstnavateli, kde se žáci učí prezentovat svůj odborný základ a své profesní cíle
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytváření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrana duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zahrnuta tematicky (rozbor odborných a publicistických textů), je kladen důraz na umění esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- Člověk a svět práce - v rámci administrativního stylu je procvičována písemná i verbální sebereprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, motivačních dopisů
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků



1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

řeč a jazyk

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Obecné poučení o jazyku a řeči, vztah řeči a jazyka, zdroje poučení o jazyce Charakteristika češtiny, základní poučení o její stratifikaci, základní vývojové tendence, pochopení systému jazyka
<ul style="list-style-type: none"> pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka vysvětlí vztah řeči a jazyka 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka vysvětlí vztah řeči a jazyka 		

jazyková kultura

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Jazyková kultura a institucionální péče o ni Druhy komunikace
<ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi 		

zvuková a grafická stránka jazyka

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Zvuková stránka slova: spisovná výslovnost a přízvuk Zvuková stránka věty a projevu Grafická stránka jazyka Pravidla českého pravopisu a práce s nimi
<ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		



1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby

pojmenování a slovo

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 	Pojmenování a slovo Slovní zásoba

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak

projekt

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky 	Projekt - příprava dlouhodobé práce a její prezentace Výskyt přejetých slov v textu z oblasti běžného sdělování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky

sloh jazykových projevů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypracuje anotaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, pozvánka, nabídka...) 	O slohu jazykových projevů Slohové útvary - zpráva, oznámení, pozvánka, anotace Vypravování v umělecké literatuře (výstavba a jazyk)

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



1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vypracuje anotaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, pozvánka, nabídka...)

běžná komunikace

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi 	Běžná komunikace - konverzace - vypravování v běžné komunikaci (základní znaky, jazyk, výstavba) Kontrolní slohová práce

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi

paralingvální jazykové projevy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá adekvátních prostředků paralingválních a neverbálních ve vlastní komunikaci 	Paralingvální a neverbální vyjadřování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá adekvátních prostředků paralingválních a neverbálních ve vlastní komunikaci

psaní dopisů

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sestaví základní projevy administrativního stylu v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	Psaní dopisů Druhy a třídění dopisů, jejich struktura

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



1. ročník

Kritéria hodnocení

- sestaví základní projevy administrativního stylu
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu

zdroje poučení o jazyce

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka 	Zdroje poučení o jazyce Knihovny, slovníky, internet

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

Kritéria hodnocení

- má přehled o knihovnách a jejich službách
- zaznamenává bibliografické údaje
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka

2. ročník

1+1 týdně, P

tvoření slov

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • uplatňuje znalosti z tvorby slov, rozumí běžným zkratkám, značkám 	Tvoření slov a) odvozování - přípony, předpony b) skládání c) zkratky, značky d) sousloví

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

Kritéria hodnocení

- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- uplatňuje znalosti z tvorby slov, rozumí běžným zkratkám, značkám



2. ročník

tvarosloví

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	Tvarosloví <ol style="list-style-type: none"> mluvnické kategorie jmen mluvnické kategorie sloves tvary podstatných jmen druhy a tvary přídavných jmen, zájmen a číslovek tvary sloves slova neohebná

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby

pravopis

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	Procvičování pravopisu <ol style="list-style-type: none"> shoda podmětu s přísudkem psaní předpon s- (se-), z- (ze-) hranice slov, spojovník střídání krátkých a dlouhých samohlásek psaní velkých písmen

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby



2. ročník

popis

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného 	Slohový postup popisný v různých komunikačních sférách a situacích Popis subjektivní, statický, dynamický, odborný Charakteristika Kontrolní slohová práce

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného

administrativní funkční styl

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sestaví základní projevy administrativního stylu 	Funkční styl administrativní Druhy a rysy administrativních písemností (žádost, plná moc, životopis)

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> sestaví základní projevy administrativního stylu

publicistický funkční styl

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu sestaví základní zpravodajské a publicistické útvary (zpráva, komentář, reportáž, fejeton) 	Jazyk a styl žurnalistiky Základní taktiky obrany proti masmediální manipulaci Zpravodajské a publicistické útvary Kontrolní slohová práce

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu sestaví základní zpravodajské a publicistické útvary (zpráva, komentář, reportáž, fejeton)



2. ročník

procvičování mluveného projevu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi 	Učivo Procvičování mluveného projevu
---	--

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

Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi

projekt

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) 	Učivo Projekt - sestavení třídního časopisu
--	---

Průřezová témata Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
--	-----------------------------------	----------------------------------

Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)
--

3. ročník

1+1 týdně, P

pojmenování a slovo

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně a správně užívá jmen vlastních a zeměpisných, názvů podniků a výrobků 	Učivo Pojmenování a slovo Vlastní jména v komunikaci, osobní jména, příjmení, přezdívký Zeměpisná jména Jména podniků a výrobků
--	--



3. ročník

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

Kritéria hodnocení
• vhodně a správně užívá jmen vlastních a zeměpisných, názvů podniků a výrobků

frazologie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije vhodný frazém v textu 	Frazologie a její užití Vlastnosti frazémů, změny v jejich užívání Členění frazémů Kulturní (knižní) frazémy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
• použije vhodný frazém v textu

výpověď a věta

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování rozlíší druhy vět, pojmenuje vztahy mezi větnými členy 	Výpověď a věta Věty dvojčlenné a jednočlenné Základní větné členy a způsoby jejich vyjadřování Rozvíjející větné členy a způsoby jejich vyjadřování Několikanásobné větné členy a významový poměr mezi nimi Vztah přístavkový Větné ekvivalenty

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování rozlíší druhy vět, pojmenuje vztahy mezi větnými členy

nepravidelnosti ve větné stavbě

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby 	Nepravidelnosti ve větné stavbě Zvláštnosti ve větném členění Pořádek slov

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



3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby

stavba souvětí

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • rozliší druhy souvětí pojmenuje vztahy mezi větami 	Stavba souvětí Souvětí složitá

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • rozliší druhy souvětí pojmenuje vztahy mezi větami

členící znaménka

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odděluje správně větné členy, věty 	Členící znaménka a jejich užívání Čárka ve větě jednoduché a v souvětí

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odděluje správně větné členy, věty

komunikát a text

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	Komunikát a text Tvorba komunikátu a stavba textu Návaznost textu Členění textu horizontální a vertikální Titulek

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



3. ročník

Kritéria hodnocení

- rozumí obsahu textu i jeho částí
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování

rétorika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • řídí se zásadami správné výslovnosti 	Rétorika Veřejné mluvené projevy a jejich styl Druhy řečnických projevů (slohových útvarů) - informativní, naučné, argumentativní, přesvědčovací, příležitostné Příprava a realizace řečnického vystoupení - stanovení tématu řeči, uspořádání, stylizace, memorování Kontrolní slohová práce

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

Kritéria hodnocení

- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- řídí se zásadami správné výslovnosti

odborný funkční styl

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především výkladového • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vypracuje úvahu na dané téma 	Odborný funkční styl Výklad a slohový postup výkladový Porovnání s popisem Úvaha a úvahový postup v různých komunikačních sférách Jazyková a stylizační cvičení z oblasti odborné Kontrolní slohové práce

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

Kritéria hodnocení

- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především výkladového
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- vypracuje úvahu na dané téma



3. ročník

projekt

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky 		Sestavení dotazníku - návaznost na bloky - pojmenování a slovo, frazeologie
Přířezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		

4. ročník

1 týdně, P

národní jazyk

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rolišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 		Národní jazyk a jeho členění na útvary Spisovný jazyk a jeho užívání Obecná čeština jako běžně mluvená řeč Jazykové útvary nářeční
Přířezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		

chování a řeč

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi 		Chování a řeč Řečové chování a zdvořilost Neoficiální profesní a zájmová komunikace Mužský a ženský způsob komunikace Humor v řeči, řeč v humoru
Přířezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		



4. ročník

Kritéria hodnocení

- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi

indoevropské jazyky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • orientuje se v soustavě jazyků 	Indoevropské jazyky Čeština a příbuzné jazyky z pohledu vývojového Vývoj praslovanštiny a vznik slovanských jazyků Vývoj českého jazykového systému	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
- orientuje se v soustavě jazyků

stylová diferenciaci češtiny

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary 	Funkční stylová diferenciaci češtiny Stylová příslušnost jazykových projevů k vyššímu nebo nižšímu stylu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		

Kritéria hodnocení

- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary

styl umělecké literatury

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	Styl umělecké literatury Literární druhy a žánry, obrazná pojmenování Řeč postav v literárním díle	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		

Kritéria hodnocení

- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci



4. ročník

práce s textem

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • orientuje se ve výstavbě textu 	Četba, poslech s porozuměním Interpretace textu Rozbor textu - jazykový, stylistický

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • orientuje se ve výstavbě textu

projekt

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska 	Projekt - srovnání filmu a jeho literární předlohy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska

7.1.2 Anglický jazyk

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

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- rozvíjet komunikativní kompetence žáků
- osvojit si jazykové kompetence vedoucí k dorozumívání v běžných situacích osobního i pracovního života, včetně schopnosti pracovat s informačními zdroji a technologiemi
- přispívat k formování osobnosti žáka, učit je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjet jejich schopnost učit se po celý život
- důraz je kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)

Charakteristika učiva

- podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky směřuje vzdělávání k dosažení úrovně B1 a poskytuje jazykový základ pro dorozumění a komunikaci žáků v rámci Evropy a světa
- rozsah učiva použitého jako prostředku k dosažení tohoto cíle volí učitel s ohledem na schopnosti a možnosti



Žáků

- žáci si osvojují jak receptivní dovednosti - poslech s porozuměním, čtení s porozuměním, tak produktivní dovednosti - ústní interakci, samostatný ústní projev, písemný projev

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k poznávání odlišností v kultuře a způsobu života jiných zemí a prohlubuje žákově vědomí národní identity a nutnosti vzájemné mezinárodní tolerance a porozumění
- ke kultivaci emočního a estetického vnímání žáků
- k vytváření a obhajobě vlastních postojů a úsudků

Strategie výuky

- využíváme autodidaktické metody, motivujeme k dalšímu samostudiu (CD-ROM, internet, cizojazyčná literatura a pod.)
- preferujeme dialogické metody při nábviku komunikativních dovedností, práci s verbálním a ikonickým textem, týmovou a skupinovou práci
- upřednostňujeme samostatnou práci žáků, zvláště v delších mluvených a písemných projevech
- motivujeme žáky k učení se cizímu jazyku
- organizujeme jazykové a kulturní pobyty, konverzační soutěže
- zdůrazňujeme interdisciplinární vztahy s dalšími předměty jazykového vzdělávání a komunikace, s předměty společenskovědními a estetickými, ale i odbornými předměty

Hodnocení výsledků žáka

- žáci jsou vedeni v rámci EJP k sebehodnocení
- učitelé používají slovní ohodnocení především při hodnocení produktivních jazykových dovedností, tedy psaní a mluvení
- klasifikujeme probrané učivo, ústně zkoušíme vyjadřování a konverzaci k probraným tématům a rozhovory v daných každodenních situacích, po ukončení tematického celku nebo lekce zkoušíme písemně (test, písemná práce)
- je zohledňována aktivita a domácí příprava žáka
- v závěru každého pololetí je žáky zpracována velká písemná práce, která prověřuje jazykové a stylistické znalosti

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat**Rozvoj klíčových kompetencí**

- komunikativní kompetence - žáci si osvojují vyjadřování v ústní i písemné formě v různých životních situacích, učí se formulovat své myšlenky, názory, naslouchat jiným a vhodně reagovat, osvojují si strukturu písemných projevů (osobní dopis, přání, vzkaz, formulář)
- kompetence k řešení problémů - žáci se učí zeptat se na cestu, dopravní spoj, cenu, telefonovat, řeší úkoly dle zadání, přitom uplatňují fantazii, kreativitu, ale i improvizují
- kompetence k učení - žáci si osvojují různé techniky učení a řešení úkolů, získávání poznatků a informací z různých zdrojů (časopisy, internet, knihy), práci s chybou, učí se vyhodnotit svůj pokrok i nedostatky a stanovit další cíle učení
- personální a sociální kompetence - žáci si osvojují práci ve skupině, respektují role, hodnotí a srovnávají druhé i sebe sama na základě jasných kritérií, prezentací a obhajobou vlastních myšlenek při respektování jiného názoru budují své sebevědomí
- občanské kompetence a kulturní povědomí - učí se zodpovědně plnit zadané úkoly, být odpovědný za sebe i za skupinu, poznávají společné prvky v dějinách, respektují tradice i odlišnosti jiných národů a poznávají problémy jiných zemí /rasismus, násilí/, uvědomují si české tradice
- kompetence k pracovnímu uplatnění - rozvíjejí se pomocí komunikačních cvičení ve cvičných dialogích s potenciálními zaměstnavateli, kde se žáci učí prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou uplatňovány při vytváření samostatných prací, prezentací nebo řešení samostatných úkolů

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění komunikovat a jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrana duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí - environmentální výchova je zahrnuta tematicky (ochrana životního prostředí)
- Člověk a svět práce - je procvičována písemná i verbální sebezprezentace při vstupu na trh práce (psaní strukturovaného životopisu, žádosti o stáž, praxi, zaměstnání, nácvik přijímacího pohovoru)



- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků

1. ročník

3 týdně, P

svět práce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí školním a pracovním pokynům čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení zaznamená vzkazy volajících 	Osobnost, povahové vlastnosti a rysy Zaměstnání, profese, osobní plány do budoucna Nakupování, obchody, zboží Banky a peněžnictví

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> porozumí školním a pracovním pokynům čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení zaznamená vzkazy volajících

jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby tvoří správně druhý a třetí stupeň přídavných jmen vhodně používá modální slovesa vhodně užije průběhových a prostých časů v přítomnosti a minulosti rozpozná užití předpřítomného času a minulého času prostého a praktizuje v konkrétních situacích 	Zvuková stránka jazyka - zvuková podoba jazyka, artikulace hlásek a suprasegmentálních složek Slovní zásoba - lexikální jednotky týkající se vybraných tematických okruhů a komunikativních situací, obohacování slovní zásoby, využití překladových a výkladových slovníků, seznámení s teritoriálními rozdíly ve slovní zásobě daného jazyka Grafická stránka a pravopis - pravopis a grafická úprava základních textů Syntax - věty hlavní a vedlejší, slovosled ve větě jednoduché, základní typy vedlejších vět a jejich slovosled, zápor, modalita, oznamovací, rozkazovací způsob, jednočlenné věty, polovětné konstrukce Morfologie - přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, předpřítomný čas, minulý čas prostý a průběhový, minulý čas a předpřítomný čas v kontrastu, modální slovesa - must/mustn't/have to/don't have to/needn't/can/can't, stupňování přídavných jmen, počítatelnost a nepočítatelnost podstatných jmen - some, any, no, much, many, a lot of, a little, a few

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



1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby tvoří správně druhý a třetí stupeň přídavných jmen vhodně používá modální slovesa vhodně užije průběhových a prostých časů v přítomnosti a minulosti rozpozná užití předpřítomného času a minulého času prostého a praktikuje v konkrétních situacích

sociokulturní prostředí

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskuzím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu a reaguje na ně 	Reálie anglicky mluvících zemí Zeměpis, zeměpisné pojmy Historické události Osobnosti historického a kulturního života Úvod do britské literatury

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskuzím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu a reaguje na ně

odborná slovní zásoba

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření 	Základní chemická terminologie Prvky a periodická tabulka prvků

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření



2. ročník

2. ročník

3 týdně, P

svět práce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení přeloží text a používá slovníky i elektronické vyplní jednoduchý neznámý formulář 	Telekomunikace, elektronika, elektrotechnika Masmedia Virtuální svět

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení přeloží text a používá slovníky i elektronické vyplní jednoduchý neznámý formulář

životní styl

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí 	Koníčky, volný čas, zájmy Sport Kultura, hudba, tanec, výtvarné umění, hudební styly Cestování - destinace, ubytování, doprava

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí



jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejbližže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby užívá vedlejší věty podmínkové a vztažné rozpozná správné užití frází se slovesy do a make vhodně používá předpřítomného času prostého a průběhového v konkrétních situacích rozpozná správné užití vazeb will a going to v budoucím čase správně používá předložky a předložkové vazby v písemném i ústním projevu rozpozná a vhodně používá trpný rod v konkrétních situacích 		Zvuková stránka jazyka Slovní zásoba Grafická stránka a pravopis Syntax - podmínkové věty - 0/1/2 typu - if sentences, vztažné věty Morfologie - slovesa do/make, předpřítomný čas prostý a průběhový, trpný rod, budoucí čas, dovětky, předložky a předložkové vazby
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejbližže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby užívá vedlejší věty podmínkové a vztažné rozpozná správné užití frází se slovesy do a make vhodně používá předpřítomného času prostého a průběhového v konkrétních situacích rozpozná správné užití vazeb will a going to v budoucím čase správně používá předložky a předložkové vazby v písemném i ústním projevu rozpozná a vhodně používá trpný rod v konkrétních situacích

sociokulturní prostředí

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Historický průřez kulturním životem a srovnání kultur České republiky a anglicky mluvících zemí Místa, osobnosti, události Reálie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		



2. ročník

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 realitami mateřské země
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

3. ročník

3 týdně, P

člověk a společnost

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů 	Architektonické styly Stavební materiály Bytové zařízení a doplňky Výtvarné umění	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Kritéria hodnocení

- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů

životní styl

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích 	Doprava, dopravní prostředky a způsob dopravy Cestování a dobrodružství Popis, vyprávění Knižní, filmový, televizní příběh	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích 		



3. ročník

svět práce

Dotace učebního bloku: 15

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti sdělí a zdůvodní svůj názor zapojí se do hovoru bez přípravy zaznamená vzkazy volajících 	Reklama v tisku, televizi, na internetu Reklamace a reklamační řád Stížnost

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti sdělí a zdůvodní svůj názor zapojí se do hovoru bez přípravy zaznamená vzkazy volajících

jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka vyjádří písemně svůj názor na text vhodně používá a rozlišuje přítomné, předpřítomné a předminulé časy v konkrétních situacích vytvoří trpný rod ve všech časech a rozliší použití činného a trpného rodu vhodně používá vazby pro vyjádření budoucnosti užívá v rámci slovesných časů vhodná příslovce a příslovečná určení 	Zvuková stránka jazyka Slovní zásoba Grafická stránka a pravopis Syntax Morfologie - přítomný čas prostý a průběhový, předpřítomný čas prostý a průběhový v kontrastu, předminulý čas prostý a průběhový, trpný rod, budoucí čas - will/ to be going to/may/might/ přítomný čas prostý/přítomný čas průběhový, příslovce a příslovečná určení

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka vyjádří písemně svůj názor na text vhodně používá a rozlišuje přítomné, předpřítomné a předminulé časy v konkrétních situacích vytvoří trpný rod ve všech časech a rozliší použití činného a trpného rodu vhodně používá vazby pro vyjádření budoucnosti užívá v rámci slovesných časů vhodná příslovce a příslovečná určení



3. ročník

sociokulturní prostředí

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 	Historický průřez literaturou a úvod do literatury anglicky mluvících zemí Historické události a osobnosti Realie anglicky mluvících zemí Zeměpis Kultura

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> 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

3 týdně, P

člověk a společnost

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru zapojí se do hovoru bez přípravy zaznamená písemně podstatné myšlenky z textu, zformuluje vlastní myšlenky a k danému tématu se vyjádří písemně i ústně 	Fyzický vzhled Mezilidské vztahy, postoje a názory Celoživotní vzdělávání a způsoby vzdělávání Škola, školní systém, učitelé, žáci Kariéra Civilizace

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru zapojí se do hovoru bez přípravy zaznamená písemně podstatné myšlenky z textu, zformuluje vlastní myšlenky a k danému tématu se vyjádří písemně i ústně



4. ročník

sociokulturní prostředí

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 		Reálie zemí EU, Velké Británie a anglicky mluvčích zemí Historické události, osobnosti a významná místa Vzdělávací systémy ČR a UK/USA Politická zřízení, demokracie
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> 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 rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené

jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby správně tvoří a používá všechny typy podmínkových a vztažných vět v hovoru uplatňuje přímou a nepřímou řeč vhodně používá vazby s modálními slovesy a infinitivem 		Zvuková stránka jazyka Slovní zásoba Grafická stránka a pravopis Syntax - podmínkové věty - if sentences, vztažné věty, souslednost časová, přímá a nepřímá řeč Morfologie - modální slovesa, wish/should have, slovesa + ing/ to +infinitive
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby správně tvoří a používá všechny typy podmínkových a vztažných vět v hovoru uplatňuje přímou a nepřímou řeč vhodně používá vazby s modálními slovesy a infinitivem



7.1.3 Konverzace v anglickém jazyce

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+1

4. ročník

0+1 týdně, V

životní styl

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 		Denní program, domácí práce Stravování, školní jídelna, domácí strava, restaurace, zdravý životní styl Móda vizáž, oblečení Bydlení na venkově a ve městě, druhy ubytování, nábytek, zařízení bytu / pokoje Hudba, zábava, zájmy Kulturní vyžití Destinace, doprava, dopravní prostředky Prázdninové aktivity	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 			



4. ročník

člověk a společnost

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 		Nejdůležitější svátky v roce Rodinné oslavy Orientace v kultuře anglicky mluvících zemí Historie nejdůležitějších svátků
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek

svět práce

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti rozpozná význam obecných sdělení a hlášení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem zapojí se do hovoru bez přípravy 		Noviny, časopisy TV program Internet, web Telefony, zprávy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti rozpozná význam obecných sdělení a hlášení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem zapojí se do hovoru bez přípravy

člověk a příroda

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele 		Roční období, počasí Flora, fauna
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

Kritéria hodnocení

- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele

7.2 Společenskovědní vzdělávání

7.2.1 Občanská nauka

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- připravit studenty na aktivní občanský život v demokratické společnosti
- směřovat je k pozitivnímu ovlivňování jejich hodnotové orientace, ke slušnému chování, k odpovědnému a uvážlivému jednání
- kultivovat jejich historické vědomí, učit je hlouběji rozumět současnému dění, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí

Charakteristika učiva

- předmět je zařazen do oblasti společenskovědního vzdělávání
- učivo je rozděleno do tematických celků, které postupují od pochopení člověka jako individua, přes proces jeho začlenění se do společnosti až po uvědomění si globální odpovědnosti, problémů a možných řešení, důraz je kladen na otázku politického života společnosti a participace v něm

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- hlediska afektivních cílů vede vzdělávání ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- k pochopení významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- k vytváření a obhajobě vlastních postojů a úsudků

Strategie výuky

- základní výukovou metodou jsou diskuze, doplněné prezentacemi, exkurzemi, zadáváním problémových úkolů, hrami a soutěžemi
- výuka probíhá jak formou zadávání samostatných prací žáků a jejich prezentací před třídou, tak formou skupinového vyučování s rolí žáka jak vedoucího, tak i podřízeného
- při zpracování úkolů jsou využívány dovednosti z oblasti informačních a komunikačních technologií
- v rámci mezipředmětových vztahů je učivo z tematického okruhu ekonomie zařazeno do samostatných předmětů ekonomika a podnikání, dále je učivo propojováno zejména s předměty jazykovými, literaturou a dějepisem, ale i s předměty odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- je zohledňován vstřícný přístup žáků ve výuce a samostatné plnění zadaných úkolů
- při prezentaci výsledků práce je kladen důraz na autoevaluační hodnocení žáků i na hodnocení ze strany druhých (spolužáků i vyučujícího), prezentace jsou vyhodnocovány převážně společně, jsou oceňována zejména originální řešení úloh
- každý tematický celek je ukončen testem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí



a uplatnění průřezových témat**Rozvoj klíčových kompetencí**

- komunikativních kompetence - je kladen důraz na dovednost kultivovaně odůvodňovat své názory a obhajovat své postoje, rozvíjet diskuzní schopnosti a účinně argumentovat, ale i přijmout odlišný názor, učí se výstižnému a srozumitelnému vyjadřování, adekvátnímu a účinnému vyjádření komunikačního záměru
- kompetence sociální a personální – je podporována zejména schopnost sebereflexe, vzájemné empatie, ale i zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (projektové, skupinové vyučování)
- kompetence k učení – je akcentována práce s denním tiskem, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých druhů informací, žák se utvrdí i v dovednosti paměťového učení
- kompetence k řešení problému – jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů (problémové učení, uplatnění fantazie a kreativity)
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jsou rozvíjeny simulací situací přihlížejících k budoucí komunikační praxi absolventů, jsou posilovány také obsahovou stránkou některých témat (zodpovědnost, kulturní chování a mluva, vědomí národních tradic)
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozvíjejí se pomocí diskuzí, při práci v týmu se učí řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytváření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti – rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrana duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zahrnuta tematicky (rozběr odborných a publicistických textů), je kladen důraz na umění esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- Člověk a svět práce – žáci řeší úlohy z reálné praxe, čímž získávají možnosti pro lepší uplatnění
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků

1. ročník

1 týdně, P

lidský jedinec a jeho vývoj

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vymezí a objasní základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života • charakterizuje činitele psychického vývoje lidského jedince • porozumí pojmu socializace a jeho významu pro život lidského jedince 		Psychický vývoj lidského jedince a jeho činitele Vývojová období Socializace a její význam pro život lidského jedince
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



1. ročník

Kritéria hodnocení

- vymezí a objasní základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života
- charakterizuje činitele psychického vývoje lidského jedince
- porozumí pojmu socializace a jeho významu pro život lidského jedince

psychologická charakteristika osobnosti

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • na příkladech rozliší základní psychické jevy • na konkrétním příkladě rozpozná projevy lidí různého temperamentu • charakterizuje základní náročné situace člověka a zhodnotí způsoby jejich řešení 	Pojem osobnost Základní temperamentové a charakterové rysy osobnosti Podíl emocí na chování a jednání člověka Motivační vlastnosti osobnosti Schopnosti a dovednosti Inteligence Základní náročné životní situace člověka (stres, frustrace, deprivace, konflikt) Psychologie v každodenním životě (psychologické poradenství, zásady duševní hygieny)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- na příkladech rozliší základní psychické jevy
- na konkrétním příkladě rozpozná projevy lidí různého temperamentu
- charakterizuje základní náročné situace člověka a zhodnotí způsoby jejich řešení

učení a poznávání okolního světa

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • na příkladech rozliší základní psychické jevy • porozumí významu učení pro život • objasní, na čem závisí efektivnost učení 	Druhy a význam učení pro život Efektivní studium Pozornost a její vliv na poznávání světa kolem sebe a na naše učení Význam paměti pro život člověka Lidské myšlení a podíl na rozvoji člověka Vliv tvořivosti na zvládání úkolů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- na příkladech rozliší základní psychické jevy
- porozumí významu učení pro život
- objasní, na čem závisí efektivnost učení



1. ročník

člověk v interpersonálních vztazích

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní pojem komunikace a charakterizuje druhy komunikace mezi jedinci popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	Sociální interakce, percepce a komunikace Chyby sociální percepce Poznávání a rozvoj mezilidských vztahů Komunikace ve vztazích mezi jednotlivci i skupinami Základy společenského chování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> objasní pojem komunikace a charakterizuje druhy komunikace mezi jedinci popíše vhodné společenské chování v dané situaci

psychologie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu a vysvětlí její praktický význam pro člověka 	Psychologie jako vědní disciplína - význam, metody, psychologické disciplíny

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu a vysvětlí její praktický význam pro člověka

člověk v rodině

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí zdravému sexuálnímu chování a plánování rodičovství charakterizuje funkce rodiny a uvede příklady dysfunkcí rodiny 	Typy a funkce rodiny Problematika tzv. krize rodiny Plánování rodičovství Mezigenerační vztahy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> porozumí zdravému sexuálnímu chování a plánování rodičovství charakterizuje funkce rodiny a uvede příklady dysfunkcí rodiny



1. ročník

člověk a osobní finance

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 	Majetek a jeho nabytí Finanční záležitosti jedince a rodiny, rozpočet domácnosti Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů Peněžní ústavy a jejich produkty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> 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 ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika

2. ročník

1 týdně, P

základy teorie státu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vymezí pojem stát a rozliší základní formy státu 	Pojem stát Historické a současné typy států Formy vlády České státní symboly

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vymezí pojem stát a rozliší základní formy státu



2. ročník

demokratický právní stát

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) 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 rozliší znaky demokratického a totalitního státu 	Základní hodnoty a principy demokracie Formy přímé a nepřímé demokracie Problematika lidských práv, jejich obhajoba, práva dětí Postavení občana v demokratickém státě, občanské ctnosti potřebné pro demokracii

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) 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 rozliší znaky demokratického a totalitního státu

právní základ našeho státu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje vznik Československa a samostatné ČR objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat 	Vznik Československa a samostatné ČR Ústava ČR (včetně Listiny základních práv a svobod) Státní občanství v ČR

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje vznik Československa a samostatné ČR objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat

médiá a život v medializovaném světě

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vymezí pojem veřejnost, konzumní společnost, volný čas a masová kultura objasní způsoby ovlivňování veřejnosti dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií vysvětlí úlohu masmédií a jejich vliv na životní styl orientuje se v nabídce kulturních institucí 	Veřejnost a veřejné mínění Konzumní společnost, volný čas a masová kultura Úloha masmédií a jejich vliv



2. ročník

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

Kritéria hodnocení

- vymezí pojem veřejnost, konzumní společnost, volný čas a masová kultura
- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti
- dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií
- vysvětlí úlohu masmédií a jejich vliv na životní styl
- orientuje se v nabídce kulturních institucí

život v současné společnosti

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje strukturu české společnosti • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy • objasní pojem sociální status a role 	Sociální struktura Pojmy sociální status a role, mobilita a prestiž Problém sociální nerovnosti Problém chudoby Rovnost mužů a žen, genderové problémy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- charakterizuje strukturu české společnosti
- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy
- objasní pojem sociální status a role

příroda, kultura a společnost

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • vymezí znaky národa a pochopí význam etnických vztahů • debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • identifikuje vztah přírodního a kulturního prostředí • orientuje se v nabídce kulturních institucí 	Pojem společnost, znaky tradiční, moderní a postmoderní společnosti Vztah přírodního a kulturního prostředí, problém antropogeneze Člověk a kultura (hmotná, duchovní), přenos kulturních vzorců Znaky národa a význam etnických vztahů, rizika nesnášenlivosti a intolerance Multikulturní soužití Migrace, migranti, azylanti

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



2. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • vymezí znaky národa a pochopí význam etnických vztahů • debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • identifikuje vztah přírodního a kulturního prostředí • orientuje se v nabídce kulturních institucí

sociální kontrola a sociální deviace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • aplikuje různé přístupy k prevenci i trestání kriminality • vymezí sociální problémy 	Sociální problémy a vztah sociální patologie a kriminality Vznik delikventní kariéry, prevence a trestání kriminality Zdraví a jeho ochrana, zdravý životní styl

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • aplikuje různé přístupy k prevenci i trestání kriminality • vymezí sociální problémy

člověk ve sféře práce a organizace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy • uvede rizika nezaměstnanosti • identifikuje význam práce a zaměstnání 	Význam práce, kvalifikace, zaměstnání a kariéry Nezaměstnanost a její důsledky

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy • uvede rizika nezaměstnanosti • identifikuje význam práce a zaměstnání

sociologie a sociologický výzkum

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní charakteristiky sociologie jako vědní disciplíny 	Charakteristika sociologie jako vědní disciplíny Úvod do sociologického výzkumu Významné sociologické teorie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



2. ročník

Kritéria hodnocení

- uvede hlavní charakteristiky sociologie jako vědní disciplíny

člověk a sociální seskupení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • charakterizuje sociální skupiny a jejich vliv na člověka 	Sociální skupiny a jejich vliv na člověka Problematika davů a kolektivního jednání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
- charakterizuje sociální skupiny a jejich vliv na člověka

4. ročník

1 týdně, P

úvod do problematiky práva

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů • porozumí významu práva ve společnosti • vysvětlí pojem právníka a fyzická osoba • definuje právní normu a charakterizuje její části • odliší právní normy od norem neprávních • orientuje se v systému práva • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost 	Pojem právo, vznik a význam práva Právní stát Právní řád Právní předpis a základní fáze legislativního procesu v ČR Právní a neprávní normy Právní vztahy, fyzická a právní osoba Systém práva, právní odvětví

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů
- porozumí významu práva ve společnosti
- vysvětlí pojem právníka a fyzická osoba
- definuje právní normu a charakterizuje její části
- odliší právní normy od norem neprávních
- orientuje se v systému práva
- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost



4. ročník

občanské právo

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace 		Občanskoprávní vztahy Hlavní typy pojmenovaných smluv a konkrétní závazky Občanské soudní řízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace 		

rodinné právo

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 vysvětlí rozdíl mezi osvojením, poručenstvím a pěstounskou péčí 		Význam manželství a rodiny Osvojení, poručenství a pěstounská péče Práva a povinnosti manželů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> 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 vysvětlí rozdíl mezi osvojením, poručenstvím a pěstounskou péčí 		

pracovní právo

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> demonstruje na příkladu, co musí obsahovat pracovní smlouva identifikuje význam práce a zaměstnání popíše práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů 		Pracovní poměr Důležitá práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> demonstruje na příkladu, co musí obsahovat pracovní smlouva identifikuje význam práce a zaměstnání popíše práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů 		



4. ročník

trestní právo

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost vysvětlí význam trestu objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. aplikuje různé přístupy k prevenci i trestání kriminality 	Trestní odpovědnost Trestný čin a přestupek Trestní řízení a význam trestu Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost vysvětlí význam trestu objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. aplikuje různé přístupy k prevenci i trestání kriminality

právní ochrana

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství 	Právní profese (soudce, veřejný ochránce práv - ombudsman, státní zástupce, advokát, notář, exekutor) Ústavní soud Soustava soudů v ČR

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství

politika a politické ideologie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí 	Politika a obsah politické činnosti Politický systém ČR Politické strany a jejich program Volební systémy Formy politické participace v demokratické společnosti Znaky vybraných ideologií (liberalismus, konzervatismus, socialismus, anarchismus, nacionalismus, fašismus)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí



4. ročník

státní správa a samospráva

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 	Jednotlivé subjekty státní správy a samosprávy v ČR Možnosti občanů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu

politologie

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní charakteristiky politologie jako vědní disciplíny 	Politologie jako vědní disciplína Základní politologické termíny

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní charakteristiky politologie jako vědní disciplíny

evropská integrace a EU

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku 	Historický kontext sjednocení Evropy EU - činnost orgánů, význam, funkce Dopady členství ČR v EU

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku



4. ročník

mezinárodní organizace

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách 	Cíle, činnost a fungování OSN Cíle, činnost a fungování NATO Historické souvislosti založení NATO Další mezinárodní organizace a jejich hlavní cíle

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách

vznik a význam filozofie

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva 	Filozofie jako věda, její význam v životě člověka Mýtus, náboženství, umění Předmět jednotlivých filozofických disciplín Vzájemné působení filozofie a speciálních věd

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva

kapitoly z dějin evropského filozofického hledání

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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) 	Předsókratovská filozofie Antická filozofie (Platón, Aristoteles) Sředověký obraz světa Renesanční filozofie Znaky pozitivismu, kritického racionalismu, strukturalismu, fenomenologie, filozofie existence, fundamentální ontologie a filozofické hermeneutiky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> 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)



4. ročník

člověk a poznání

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) 	"Mínění" a "vědění" Základní kritéria vědeckosti Koncepce pravdy: korespondenční, koherenční a konsensuální

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)

člověk ve světě spolu s druhými

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) charakterizuje pojem etika, morálka, mravnost objasní význam hodnotové orientace pro lidský život vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	Etika jako věda, základní pojmy etiky (morálka, mravnost) Vztah hodnot a norem, význam hodnotové orientace pro lidský život Význam tolerance a respektu pro vývoj demokratické společnosti Význam aplikované etiky

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) charakterizuje pojem etika, morálka, mravnost objasní význam hodnotové orientace pro lidský život vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem

světová náboženství a religionistika

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	Hlavní světová náboženství Problematika církví a sekt Charakteristika religionistiky jako vědní disciplíny

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem

planetární problémy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	Globální problémy současnosti a jejich příčiny Důsledky globálních problémů současnosti Dopady jednotlivých projevů globalizace na život občanů v ČR Zásady trvale udržitelného rozvoje v běžném životě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích

člověk ve světě

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 odpovědní jiným lidem 	Problematika člověka ve filozofii 19. a 20. století Pojem "příroda" ve vývoji evropské filozofie

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> 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 odpovědní jiným lidem

7.2.2 Dějepis

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- kultivovat historické vědomí žáků tak, aby porozuměli lépe své současnosti
- pochopit příčiny a následky událostí a jevů, jejich hodnocení, historickou zkušenost a poučení z dějin
- odstraňovat mýty a předsudky, porozumět jiným lidem a pěstovat solidaritu s lidmi celého světa
- vyhledávat různé zdroje informací o historii, pracovat s nimi a kriticky je hodnotit, systematizovat různorodé



historické informace, s nimiž se žáci v životě setkávají (masmédiá, obecná výměna informací...)

Charakteristika učiva

- učivo tvoří výběr z obecných (hlavně evropských) a českých dějin, je respektován chronologický postup - upřednostňují se dějiny 19. a 20. století, protože dějiny moderní společnosti jsou zvláště důležité k tomu, aby žáci lépe porozuměli své současnosti
- je kladen důraz na zařazení událostí a jevů do širších a dlouhodobých souvislostí, zaujímání názorů a postojů k minulosti
- do výuky je zařazena i regionální historie

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů směřuje vzdělávání ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- k pochopení významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- k pochopení historického a kulturního vývoje národa k vytváření a obhajobě vlastních postojů a úsudků
- ke kritičnosti, odpovědnosti a schopnosti vytvořit si samostatný úsudek založený na nezbytných faktografických znalostech a intelektuálních dovednostech

Strategie výuky

- výuka probíhá formou frontálního, skupinového a kooperativního vyučování
- preferujeme samostatnou práci žáků, týmovou práci s rolí žáka jak vedoucího, tak i podřízeného, zpracovávání dlouhodobějších projektů, jež umožní rozvoj tvořivých sil
- z dalších forem výuky využíváme např. – každoročních prezentací projektů ve třídě, návštěv v muzeu, exkurzí, výstav, kulturních akcí, soutěží, diskuzí, her
- při většině strategiích výuky jsou používány prostředky ICT
- ve výuce se zvyrazňují i interdisciplinární vztahy s českou literaturou, s předměty jazykovými, společenskovědními, ale i odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- je kladen důraz na schopnost žáků samostatně myslet, na schopnost kritického úsudku
- hodnotí se hloubka porozumění učivu, umění pracovat s texty různého charakteru, dovednost debatovat o dějinách, zájem o předmět
- hodnocení výsledků žáka je vyjádřeno klasifikací, jejíž součástí je zpracování projektu a jeho prezentace, průběžné ústní zkoušení, didaktické testování dovedností a schopností, aktivita ve výuce, vyjádření názorů na základě znalostí a dovedností

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- komunikativní kompetence – je podporována práce s informačními a komunikačními technologiemi, je kladen důraz na mluvní cvičení, a to nejen na monologická, ale zvláště na dialogická a konfrontační s historickou terminologií, žák se učí kultivovaně odůvodňovat své názory a obhajovat své postoje, rozvíjet diskuzní schopnosti a účinně argumentovat, ale i přijmout odlišný názor
- kompetence sociální a personální – je podporována zejména schopnost sebereflexe, vzájemné empatie, ale i zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (projektové, skupinové vyučování)
- kompetence k učení - je akcentována práce s textem, odbornou literaturou, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých druhů informací, žák se utvrdí i v dovednosti paměťového učení
- kompetence k řešení problému - jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů (problémové učení, rollplays, uplatnění fantazie a kreativity)
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jsou rozvíjeny simulací situací přihlížejících k budoucí komunikační praxi absolventů, jsou posilovány také obsahovou stránkou ukázek v učebnicích (zodpovědnost, kulturní chování a mluva, vědomí národních tradic)
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozvíjejí se pomocí diskuzí, při práci v týmu se učí řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytváření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)



Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrany duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zahrnuta tematicky (rozbor odborných a publicistických textů), je kladen důraz na umění esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- Člověk a svět práce – poznání různých způsobů a forem hospodaření v toku dějin
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků

1. ročník

2 týdně, P

člověk v dějinách

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů 		Význam poznávání dějin Variabilita výkladů dějin
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů 		

starověk

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů 		Orientální starověké civilizace Antika a její dědictví
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů 		



1. ročník

středověk

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zařadí národní dějiny do evropského kontextu popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku popíše základní - revoluční změny ve středověku vysvětlí postavení církve ve středověku 	Základy středověké společnosti Stát a církev Stěhování národů, Slovani Sámova říše, Velká Morava Přemyslovci Lucemburkové Husitské revoluční hnutí Jiří z Poděbrad Jagellonci

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zařadí národní dějiny do evropského kontextu popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku popíše základní - revoluční změny ve středověku vysvětlí postavení církve ve středověku

raný novověk

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku vysvětlí podstatné změny v raném novověku objasní nerovnoměrnost historického vývoje v Evropě určí rozdílný vývoj politických systémů objasní význam osvícenství 	Humanismus a renesance Reformace a protireformace Habsburkové Třicetiletá válka Nerovnoměrný vývoj Evropy Osvícenství

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku vysvětlí podstatné změny v raném novověku objasní nerovnoměrnost historického vývoje v Evropě určí rozdílný vývoj politických systémů objasní význam osvícenství



1. ročník

novověk - 19. století

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol charakterizuje proces modernizace společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše evropskou koloniální expanzi vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi 		<ul style="list-style-type: none"> Velké občanské revoluce - americká a francouzská Rok 1848/1849 v Evropě a v českých zemích Napoleonská Francie a Evropa Národní hnutí v Evropě a u nás Česko-německé vztahy (postavení minorit) Dualismus v habsburské monarchii Vznik národních států - Itálie, Německo Modernizace společnosti - průmyslová revoluce, urbanizace, demografický vývoj, sociální struktura společnosti, sociální zákonodárství, důsledky industrializace, věda a technika Evropská koloniální expanze 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol charakterizuje proces modernizace společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše evropskou koloniální expanzi vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi 			



1. ročník

novověk - 20. století

Dotace učebního bloku: 29

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje tři velké války dvacátého století, popíše jejich důsledky pro svět, Evropu a čs. stát • vysvětlí vývoj české a čs. společnosti a státu ve 20. století; zhodnotí význam významných osobností • uvede příklady dopadu totalitních režimů na život lidí • charakterizuje ideologie, které se uplatnily ve 20. století • vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších • vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi • popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce • 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 charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu • 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 • vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších • zařadí národní dějiny do evropského kontextu 	<p>Koloniální expanze, vztahy mezi velmocemi První světová válka Naše země za světové války, první odboj Poválečné uspořádání Evropy a světa, vznik ČSR Vývoj v Rusku</p> <p>Československo v meziválečném období Světová hospodářská krize Autoritativní a totalitní režimy Mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech Druhá světová válka Československo za války, druhý čs. odboj Válečné zločiny, holocaust, důsledky války</p> <p>Poválečné uspořádání světa a Evropy Československo po válce Studená válka Politický, společenský a kulturní vývoj v Československu v letech 1948 - 1989 Demokratický svět x sovětský blok Třetí svět a dekolonizace Konec bipolarity Východ x Západ Problémy současného světa</p>	
<p>Průřezová témata</p> <p>Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>



1. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje tři velké války dvacátého století, popíše jejich důsledky pro svět, Evropu a čs. stát
- vysvětlí vývoj české a čs. společnosti a státu ve 20. století; zhodnotí význam významných osobností
- uvede příklady dopadu totalitních režimů na život lidí
- charakterizuje ideologie, které se uplatnily ve 20. století
- vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
- popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
- 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 válečných stran ve Druhé světové válce, její charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
- 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
- vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších
- zařadí národní dějiny do evropského kontextu

dějiny studovaného oboru

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí 	Dějiny zemědělství Historie zemědělského školství ve Slezsku

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

Kritéria hodnocení

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

7.3 Přírodovědné vzdělávání**7.3.1 Fyzika**

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

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v běžném a pracovním životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim odpovědi
- cílem není jen znalost fyzikálních pojmů a zákonů, ale vedení k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů
- podpořit schopnost učit se, souvisle popsat fyzikální děj či pokus a získané poznatky dokázat použít v praxi

Charakteristika učiva

- učivo rozšiřuje a prohlubuje základní poznatky z fyziky získané na základní škole
- vyučuje se ve variantě Fyzikální vzdělávání C
- učivo je rozděleno do 6 tematických celků
- důraz je kladen na praktické použití teoretických poznatků

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- výuka směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat fyzikálních poznatků a dovedností v osobním a praktickém životě, dovedli aplikovat fyzikální poznatky v odborných předmětech, byli schopni vyhledávat informace a dále je zpracovávat, uměli komunikovat, spolupracovat a respektovat názory dalších lidí, aby získali pozitivní postoj k fyzice a zájem o ni a její aplikace

Strategie výuky

- nejvíce jsou využívány metody výkladu, vysvětlování a diskuze k dané problematice
- dále preferujeme skupinovou práci a prezentaci referátů na dané téma
- pro doplnění výuky je možno využít nejmodernější techniky
- výuka fyziky podporuje logické myšlení, umožňuje využívat mezipředmětové vztahy zejména s přírodovědnými předměty, a to převážně s matematikou a chemií, ale i odbornými, např. se základy mechanizace

Hodnocení výsledků žáka

- jako podklad ke klasifikaci žáků slouží ústní zkoušení, aktivita v hodinách a písemné opakování na konci větších učebních celků
- hodnoceny jsou také referáty a jejich prezentace a výsledky skupinových prací

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení, schopnost samostatně nastudovat problém s využitím různých informačních zdrojů, získat schopnost samostatně si pořizovat poznámky z výkladu, přijímat objektivní hodnocení výsledků svého učení
- kompetence k řešení problémů - porozumět danému problému, určit podstatné, navrhnout způsob řešení, logicky jej zdůvodnit a ověřit jeho správnost, účastnit se týmové práce
- komunikační kompetence - formulovat své myšlenky a názory a současně je obhájit, vhodně se prezentovat formou krátkých referátů, používat správné fyzikální pojmy, dodržovat jazykové a stylistické normy
- personální a sociální kompetence - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, adekvátně reagovat na hodnocení svého vystupování ze strany jiných lidí, přijímat rady i kritiku
- občanské kompetence a kulturní povědomí - vážit si života a uvědomovat si zodpovědnost za vlastní život a život ostatních, podporovat mírové využití techniky
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - využívat fyzikálních poznatků v technické praxi a běžném životě
- matematické kompetence - používat soustavu SI, porozumět matematickému zápisu fyzikálních zákonitostí, provádět reálný odhad výsledku řešení úlohy
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracovat s MFCH tabulkami, literaturou a internetem, získávat informace z různých zdrojů, posoudit jejich věrohodnost

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni posoudit správnost využití fyzikálních poznatků v praxi
- Člověk a životní prostředí – výuka vede žáky k zamyšlení nad negativním dopadem lidské činnosti na přírodu a zdraví člověka
- Člověk a svět práce – výuka slouží k tomu, aby si žáci uvědomili, že teoretické poznatky slouží ke zjednodušení lidské práce a je základem všech technických oborů



- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se používání různých informačních zdrojů, následné zpracování a prezentace

1. ročník

3 týdně, P

mechanika

Dotace učebního bloku: 38

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlíší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy určí síly, které působí na těleso vysvětlí platnost zákona zachování mechanické energie vypočítá mechanickou práci a energii určí výslednici sil působících na těleso aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh 	Úvod Kinematika Dynamika Mechanická práce a energie Mechanika tuhého tělesa Mechanika kapalin a plynů

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlíší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy určí síly, které působí na těleso vysvětlí platnost zákona zachování mechanické energie vypočítá mechanickou práci a energii určí výslednici sil působících na těleso aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh

termika

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 	Vnitřní energie tělesa Teplo a teplota Tepelné motory Teplotní roztažnost látek Struktura pevných látek a kapalin Přeměny skupenství

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> 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



1. ročník

elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona popíše princip a použití polovodičů s přechodem PN určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	Elektrický náboj tělesa, elektrické pole, kapacita Elektrický proud, polovodiče Magnetické pole, elektromagnetická indukce Střídavý proud

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona popíše princip a použití polovodičů s přechodem PN určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice

vlnění a optika

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí 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 	Mechanické kmitání a vlnění Zvukové vlnění Světlo a jeho šíření Zrcadla a čočky, oko Elektromagnetické záření Rentgenové záření

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí 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

fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 	Stavba atomu, laser Radioaktivita, jaderné záření Jaderná energie a její využití

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> 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

vesmír

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě uvede příklady základních typů hvězd 	Slunce, planety a jejich pohyb, komety Hvězdy a galaxie Exkurze: Planetárium Ostrava

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě uvede příklady základních typů hvězd

7.3.2 Chemie

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti obecné chemie, anorganické chemie a organické chemie, které jsou nezbytné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a reaktivitou a následně jejich praktickým využitím
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva



- v 1. ročníku se žáci zabývají chemií obecnou a anorganickou, ve 2. ročníku je to chemie anorganická a z menší části chemie organická
- žáci si osvojují chemické pojmy, zákonitosti, chemickou terminologii
- žáci postupně získávají přehled o systému chemických prvků a jejich sloučenin, použití vybraných chemických látek v běžném životě a vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce a práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je matematika, fyzika, technologie, chemické procesy a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí
- podmínkou uzavření klasifikace je odevzdání vypracovaných laboratorních protokolů v daném termínu a odpovídající kvalitě

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny ve skupinovém vyučování, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků



- Člověk a svět práce - v rámci vyučování získávají informace o uplatnění chemie na trhu práce

1. ročník

2 týdně, P

obecná chemie

Dotace učebního bloku: 62

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech zná názvy a značky vybraných chemických prvků dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce rozlišuje pojmy těleso a chemická látka zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů 	<p>Chemické látky a jejich vlastnosti Částicové složení látek, atom, molekula Chemická vazba Chemické prvky, sloučeniny 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 Jednoduché výpočty v chemii – z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce</p>		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech zná názvy a značky vybraných chemických prvků dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce rozlišuje pojmy těleso a chemická látka zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů



1. ročník

anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná názvy a značky vybraných chemických prvků dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji charakterizuje prvky nepřechodné, přechodné a vnitřně přechodné vysvětlí vliv příslušné chemické vazby na vlastnosti látek 	Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli Základy názvosloví anorganických sloučenin Výskyt, vlastnosti, příprava a použití vodíku Výskyt, vlastnosti, příprava, výroba a použití kyslíku Vlastnosti vody, její význam a použití

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná názvy a značky vybraných chemických prvků dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji charakterizuje prvky nepřechodné, přechodné a vnitřně přechodné vysvětlí vliv příslušné chemické vazby na vlastnosti látek

2. ročník

1+1 týdně, P

anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 50

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvorí 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 dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek vysvětlí vlastnosti anorganických látek 	Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli Základy názvosloví anorganických sloučenin Nepřechodné prvky a jejich sloučeniny Přechodné prvky a jejich sloučeniny Vnitřně přechodné prvky a jejich sloučeniny



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů • 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 • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • vysvětlí vlastnosti anorganických látek

organická chemie

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	Vlastnosti atomu uhlíku Typy vzorců organických sloučenin Klasifikace a názvosloví organických sloučenin Typy reakcí v organické chemii Uhlovodíky, jejich rozdělení, názvosloví, vlastnosti a význam Přírodní zdroje uhlovodíků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • 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

7.3.3 Biologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
0+2	0+2		

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- vytvořit biologické vědomosti, které jsou nezbytnou podmínkou pro navazující odborné předměty
- prohloubit kladný vztah k přírodě a životu, k uvědomění si významu zdravého životního stylu

Charakteristika učiva

- obsah předmětu je soustředěn do 1. ročníku
- zahrnuje vznik a vývoj života na Zemi, stavbu a životní projevy buňky, charakteristiku základních skupin organismů, obecné znalosti o anatomii člověka, jeho zdraví a nemocech a základní informace o genetice a proměnlivosti organismů

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- učivo směřuje k rozvíjení pozitivního postoje k přírodě, k pochopení nutnosti dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti
- pomáhá pochopit důležitost péče o vlastní zdraví a dodržování zásad zdravého životního stylu
- směřuje k podpoře celoživotního vzdělávání v přírodovědné oblasti

Strategie výuky

- postup výuky je dán odborným charakterem učiva
- výklad učiva je doplňován ukázkami přírodnin, videosnímky, filmy



- prezentace učiva je spojena s využitím moderních pomůcek a přístrojů (interaktivní tabule, vizualizér, DVD přehrávač, videomikroskop)
- důraz je kladen na skupinovou práci i na samostatnou práci žáků (vyhledávání informací, tvorba prezentací, realizace krátkodobých úkolů, zpracování dat a informací)
- výuka buduje vztahy s ostatními přírodovědnými, ale i společenskovedními předměty
- vědomosti a dovednosti jsou základem pro navazující odborné předměty

Hodnocení výsledků žáka

- je zohledňován vstřícný přístup žáků k výuce, aktivita žáků, samostatné plnění zadaných úkolů, schopnost vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko vzhledem k dosaženým přírodovědným znalostem
- je poskytován prostor pro sebehodnocení a sebehodnocení
- do celkové klasifikace je zahrnuto hodnocení ústního projevu (zkoušení u tabule, prezentace zadaných úkolů), testy a kontrolní práce zaměřené k aktuálně probíranému učivu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení – schopnost samostatné práce, která je prohubována vyhledáváním, tříděním informací a propojováním mezipředmětových znalostí, správné využívání odborné terminologie, kritické hodnocení výsledků svého učení
- kompetence k řešení problému – schopnost aplikovat teoretické poznatky při řešení praktických úkolů, naplánovat si postup práce a časový harmonogram, vyhledávat vhodné informace k řešení zadaných úkolů
- kompetence komunikativní – formulovat a obhajovat své myšlenky a názory, naslouchat promluvám druhých žáků a vhodně na ně reagovat, zapojovat se do diskusí
- kompetence sociální a personální - schopnost sebereflexe, podílet se na utváření příjemné atmosféry, spolupracovat s druhými při řešení zadaných úkolů, respektovat stanoviska ostatních žáků
- kompetence občanské - rozvíjet zodpovědný přístup každého jednotlivce k ochraně přírodního bohatství, uplatňovat správné chování v běžném životě, osvojit si zdravý životní styl a chránit své zdraví i ostatních osob
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - schopnost prezentovat svůj odborný potenciál, schopnost dodržovat bezpečnost práce
- kompetence matematické – používat správných výpočtů matematických operací a převádění běžných jednotek zejména při řešení praktických úkolů
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – schopnost vyhledat a třídit informace, schopnost číst a vytvářet grafy, tabulky a schémata

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti – vzdělání vede k posilování sebevědomí, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky, napomáhá přijímat kritiku jiných osob
- Člověk a svět práce - vzdělání posiluje důvěru ve vlastní schopnosti, rozvíjí důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, posiluje pracovní morálku, přispívá ke zvyšování zájmu o celoživotní vzdělání a poskytuje množství informací, které napomáhají při rozhodování o další profesní dráze
- Člověk a životní prostředí - environmentální problematika se prolíná celým předmětem, posiluje vztah k živé a neživé přírodě, snaží se najít řešení k udržení její rozmanitosti a celistvosti
- Informační a komunikační technologie –slouží ke komunikaci mezi žáky a učiteli, jsou používány žáky k individuálním prezentacím některých témat



1. ročník

1. ročník

0+2 týdně, P

vznik a vývoj života na Zemi

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav 		Hypotézy o vzniku života Základní vlastnosti živých soustav	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav 			

buňka

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly 		Chemické složení organismů Buněčná stavba Metabolismus Výživa organismů Dělení buněk	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly 			

anatomie a morfologie rostlin

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje rostlinná pletiva, uvede jejich stavbu a funkci popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů, jejich funkci a metamorfózy 		Rostlinná buňka Stélka Rostlinná pletiva Kořen Stonk List Květ Plod Semeno	



1. ročník

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje rostlinná pletiva, uvede jejich stavbu a funkci
- popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů, jejich funkci a metamorfózy

fysiologie rostlin

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní životní funkce rostlin (výživa, vodní režim, pohyby) 	Látkový a energetický metabolismus rostlin Vodní režim rostlin Růst a vývoj rostlin Dráždivost a pohyb rostlin

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní životní funkce rostlin (výživa, vodní režim, pohyby)

rozmnožování rostlin

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní životní funkce rostlin (rozmnožování) 	Nepohlavní rozmnožování Pohlavní rozmnožování Opylení a oplození Rozšíření semen a plodů

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní životní funkce rostlin (rozmnožování)

rostliny

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede nejvýznamnější zástupce vybraných čeledí rostlin • objasní výskyt a význam jednobuněčných organismů a uvede jejich nejznámější zástupce 	Ruduchy, zelené řasy, parožnatky Stavba, rozmnožování a zástupci psilofytních rostlin Stavba, rozmnožování a zástupci kapraďorostů Stavba, rozmnožování a zástupci nahosemenných rostlin Stavba, rozmnožování a zástupci dvouděložných rostlin Stavba, rozmnožování a zástupci jednoděložných rostlin

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

Kritéria hodnocení

- uvede nejvýznamnější zástupce vybraných čeledí rostlin
- objasní výskyt a význam jednobuněčných organismů a uvede jejich nejznámější zástupce



1. ročník

rozmanitost organismů a jejich charakteristika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede základní skupiny organismů a porovná je 		Taxonomie organismů Charakteristika prokaryotních organismů Charakteristika říše rostliny Charakteristika říše houby Charakteristika říše chromista Charakteristika říše prvoci Charakteristika říše živočichové	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie			
Kritéria hodnocení			
• uvede základní skupiny organismů a porovná je			

2. ročník

0+2 týdně, P

rozmanitost organismů a jejich charakteristika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede základní skupiny organismů a porovná je 		Živočichové	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• uvede základní skupiny organismů a porovná je			

tkáně člověka

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná stavbu, typy a vlastnosti tkání člověka 		Definice tkáně Typy a charakteristika tkání	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• porovná stavbu, typy a vlastnosti tkání člověka			



2. ročník

orgánové soustavy člověka

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav popíše prenatální a postnatální vývoj člověka a posoudí pozitivní a negativní vlivy různých faktorů působících na vývoj člověka 	Opěrná a pohybová soustava Oběhová soustava a imunitní systém Dýchací soustava Trávicí soustava a metabolismus Vylučovací a kožní soustava Kontrolní a řídicí systémy Rozmnožovací soustava a vývoj člověka

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav popíše prenatální a postnatální vývoj člověka a posoudí pozitivní a negativní vlivy různých faktorů působících na vývoj člověka

zdraví a nemoci

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence 	Zásady zdravé výživy Zdravý životní styl Imunitní systém člověka Nemoci - původci, způsoby šíření, příznaky a preventivní opatření První pomoc při úrazech

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence

úvod do genetiky

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí složení, strukturu a funkci nukleových kyselin popíše uložení genetické informace v buňce a její přenos při buněčném dělení, vysvětlí genetické důsledky meiózy a mitózy v přenosu genetické informace objasní význam genetiky objasní podstatu genetického kódu objasní základní pojmy Mendelovské genetiky vysvětlí Mendelovy zákony a aplikuje je na příkladech vysvětlí důsledky vazby genů objasní podstatu dědičnosti znaků vázaných na pohlaví zhodnotí vlivy mutagenních faktorů a význam mutací z evolučního a zdravotního hlediska 	Základní genetické pojmy Nukleové kyseliny Replikace, transkripce, proteosyntéza bílkovin Genetický kód Mendelovy zákony Monohybridní a dihybridní křížení Vazba genů Dědičnost a pohlaví Mutace

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



2. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí složení, strukturu a funkci nukleových kyselin
- popíše uložení genetické informace v buňce a její přenos při buněčném dělení, vysvětlí genetické důsledky meiózy a mitózy
- v přenosu genetické informace objasní význam genetiky
- objasní podstatu genetického kódu
- objasní základní pojmy Mendelovské genetiky
- vysvětlí Mendelovy zákony a aplikuje je na příkladech
- vysvětlí důsledky vazby genů
- objasní podstatu dědičnosti znaků vázaných na pohlaví
- zhodnotí vlivy mutagenních faktorů a význam mutací z evolučního a zdravotního hlediska

7.4 Matematické vzdělávání**7.4.1 Matematika**

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

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- používat matematiku v různých životních situacích v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase

Charakteristika učiva

- vzdělávání rozvíjí myšlení, poskytuje matematický aparát pro celý studijní obor
- pokrývá veškeré tematické celky z RVP: opakování a rozšíření učiva ZŠ, mocniny a odmocniny, algebraické výrazy, funkce a jejich průběh, řešení rovnic a nerovnic, planimetrie, stereometrie, analytická geometrie v rovině, kombinatorika, posloupnosti a jejich využití, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách
- navíc je zařazen tematický celek komplexní čísla

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě - při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- získat pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci

Strategie výuky

- základní formou výuky je klasický frontální způsob vedený zpravidla problémově – metodou řízeného rozhovoru, kdy žáci sami navrhnou řešení problémů
- další metody – procvičování, seminární práce, soutěže
- je kladen důraz na využití interdisciplinárních vztahů s předměty přírodovědnými, ekonomickými, informačními a komunikačními technologiemi a odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- je zohledňován vstřícný přístup žáků ve výuce, aktivita žáků, samostatné plnění zadaných úkolů
- je poskytován prostor pro sebehodnocení a sebezpůsobování
- celkovou klasifikaci ovlivňují písemné čtvrtletní práce (4 ve školním roce, s výjimkou posledního ročníku, kdy



jsou zařazeny pouze 3), kontrolní práce úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu, hodnocení ústního projevu, které zahrnuje zkoušení u tabule, aktivní přístup při vyučování
- v hodnocení písemných zkoušek je uplatňován bodovací systém

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - schopnost samostatné práce, užívat znaky a symboly matematiky, uvádět věci do souvislostí, třídít a hodnotit různé druhy informací, písemně zaznamenávat podstatné skutečnosti z výkladu, kriticky hodnotit výsledky svého učení
- kompetence k řešení problémů - vyhledávat vhodné informace k řešení problémů, formulovat souvisle a přesně své myšlenky, volit vhodné způsoby řešení praktického úkolů na základě dílčích výsledků
- komunikativní kompetence - formulovat a obhajovat své myšlenky a názory, naslouchat promluvám druhých žáků a vhodně reagovat, zapojovat se do diskuze
- personální a sociální kompetence - schopnost sebereflexe, podílet se na utváření příjemné atmosféry, spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu respektovat stanoviska druhých
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - užívat matematické operace k řešení problémů v každodenním životě, aplikovat vědomosti na domácí rozpočet (vyrovnání příjmů a výdajů, plánování, šetření), při nakupování (porovnání cen, míry a váhy, peněžní hodnota), v oblasti cestování a využití volného času (vztah vzdálenosti a času, měny, ceny)
- matematické kompetence - znalost matematických operací, schopnost je užívat v každodenních situacích, znalost matematických termínů a pojmů, základních zásad geometrie a algebry, užívat matematické symboly a vzorce, rozumět symbolickému a formálnímu matematickému jazyku, používat matematické jednotky
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - schopnost vyhledat informace, schopnost zpracovávat data – tabulky, grafy, diagramy, schémata

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a svět práce - vzdělání posiluje důvěru ve vlastní schopnosti, rozvíjí důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, posiluje pracovní morálku a přispívá ke zvyšování zájmu žáků o celoživotní vzdělávání
- Člověk a životní prostředí - ve výuce se aktuální informace o měnícím se životním prostředí objevují ve vhodně zvolených slovních úlohách
- Informační a komunikační technologie - při výuce se žáci seznamují s grafy, tabulkami a přehledy, které se učí zpracovávat také prostřednictvím výpočetní techniky

1. ročník

3 týdně, P



1. ročník

opakování a rozšíření učiva zš

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá různé zápisy reálného čísla rozumí pojmu množina, provádí průnik a sjednocení množin používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu 	Číselné obory a jejich vlastnosti Základní množinové pojmy Absolutní hodnota reálného čísla Intervaly Procenta

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá různé zápisy reálného čísla rozumí pojmu množina, provádí průnik a sjednocení množin používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu

mocniny a odmocniny I

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mocninami s přirozeným a celým mocnitelem provádí operace s druhou a třetí odmocninou ovládá částečné odmocňování usměrňuje zlomky s odmocninou ve jmenovateli 	Mocniny s přirozeným mocnitelem Mocniny s celým mocnitelem Druhá a třetí odmocnina Částečné odmocňování Usměrnění zlomků

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mocninami s přirozeným a celým mocnitelem provádí operace s druhou a třetí odmocninou ovládá částečné odmocňování usměrňuje zlomky s odmocninou ve jmenovateli

algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení a dělení) umocňuje dvojčlen na druhou a na třetí ovládá rozklady mnohočlenů pomocí vytýkání a podle vzorců provádí operace s lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny 	Číselné výrazy a výrazy s proměnnými Operace s výrazy Užití vzorců Rozklad výrazů na součin pomocí vzorců a vytýkání Lomený výraz Definiční obor výrazů Početní operace s lomenými výrazy

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



1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení a dělení) • umocňuje dvojčlen na druhou a na třetí • ovládá rozklady mnohočlenů pomocí vytýkání a podle vzorců • provádí operace s lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny

lineární funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná lineární a konstantní funkci • sestrojí graf obou funkcí • řeší lineární rovnice i s neznámou ve jmenovateli • řeší lineární nerovnice a jejich soustavy • řeší soustavy rovnic • řeší slovní úlohy pomocí rovnic a jejich soustav • řeší jednoduché lineární rovnice s parametrem a provádí diskuzi řešení 	Lineární funkce a její graf Konstantní funkce Lineární rovnice Lineární nerovnice a jejich soustavy Soustavy lineárních rovnic o 2 neznámých Slovní úlohy řešené pomocí rovnic a jejich soustav rovnic Lineární rovnice s parametrem

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná lineární a konstantní funkci • sestrojí graf obou funkcí • řeší lineární rovnice i s neznámou ve jmenovateli • řeší lineární nerovnice a jejich soustavy • řeší soustavy rovnic • řeší slovní úlohy pomocí rovnic a jejich soustav • řeší jednoduché lineární rovnice s parametrem a provádí diskuzi řešení

planimetrie

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • užívá Pythagorovu větu k výpočtům i konstrukci • dokáže aplikovat Euklidovy věty • rozumí pojmu stejnohlost • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah 	Základní pojmy planimetrie, polohové a metrické vztahy mezi nimi Shodnost a podobnost trojúhelníků Pythagorova věta Euklidovy věty Shodná a podobná zobrazení Stejnohlost Rovinné obrazce, jejich obvod a obsah

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



1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách užívá Pythagorovu větu k výpočtům i konstrukci dokáže aplikovat Euklidovy věty rozumí pojmu stejnolehlost rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah

2. ročník

2+1 týdně, P

funkce I

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou 	Pojem funkce, definiční obor, obor hodnot, graf a vlastnosti funkcí Funkce s absolutní hodnotou Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou

kvadratická funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná kvadratickou funkci sestrojí graf kvadratické funkce řeší efektivně neúplné kvadratické rovnice řeší kvadratické rovnice pomocí diskriminantu nebo rozkladem na součin řeší soustavy rovnic, z nichž je aspoň jedna kvadratická řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru řeší kvadratické nerovnice a jejich soustavy 	Kvadratická funkce a její graf Kvadratická rovnice Vietovy vzorce Slovní úlohy řešené kvadratickou rovnicí Nerovnice v součinném a podílovém tvaru Kvadratické nerovnice a jejich soustavy	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		



2. ročník

Kritéria hodnocení

- rozpozná kvadratickou funkci
- sestrojí graf kvadratické funkce
- řeší efektivně neúplné kvadratické rovnice
- řeší kvadratické rovnice pomocí diskriminantu nebo rozkladem na součin
- řeší soustavy rovnic, z nichž je aspoň jedna kvadratická
- řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru
- řeší kvadratické nerovnice a jejich soustavy

mocniny a odmocniny II

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem • ovládá částečné odmocňování • usměrňuje zlomky s odmocninou ve jmenovateli • provádí operace s mocninami a odmocninami 	Definice n-té odmocniny Částečné odmocňování Usměrnění zlomků Mocniny s racionálním exponentem Operace s mocninami a odmocninami
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce		

Kritéria hodnocení

- převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem
- ovládá částečné odmocňování
- usměrňuje zlomky s odmocninou ve jmenovateli
- provádí operace s mocninami a odmocninami

funkce II

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • znázorní exponenciální a logaritmickou funkci • chápe pojem logaritmus • řeší exponenciální a logaritmické rovnice • načrtne graf funkce n-té odmocniny a mocninných funkcí 	Mocninné funkce Funkce n-tá odmocnina Iracionální rovnice Lineárně lomená funkce Exponenciální funkce a její vlastnosti Exponenciální rovnice Logaritmická funkce a její vlastnosti Logaritmus Logaritmické rovnice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní
- znázorní exponenciální a logaritmickou funkci
- chápe pojem logaritmus
- řeší exponenciální a logaritmické rovnice
- načrtne graf funkce n-té odmocniny a mocninných funkcí



2. ročník

goniometrie I

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá určování velikosti úhlů v míře stupňové i obloukové určuje základní velikost orientovaného úhlu rozumí definici goniometrických funkcí na jednotkové kružnici znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastnosti 	Oblouková a stupňová míra Orientovaný úhel Definice goniometrických funkcí Vztahy mezi goniometrickými funkcemi (vzorce)

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> ovládá určování velikosti úhlů v míře stupňové i obloukové určuje základní velikost orientovaného úhlu rozumí definici goniometrických funkcí na jednotkové kružnici znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastnosti

3. ročník

3 týdně, P

goniometrie II

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi při řešení goniometrických rovnic i k řešení rovinných a prostorových útvarů aplikuje sinovou a kosinovou větu při řešení obecného trojúhelníka 	Goniometrické rovnice Sinová a kosinová věta Řešení obecného trojúhelníka

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi při řešení goniometrických rovnic i k řešení rovinných a prostorových útvarů aplikuje sinovou a kosinovou větu při řešení obecného trojúhelníka



3. ročník

stereometrie

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny určuje povrch a objem těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	Základní polohové a metrické vlastnosti přímek a rovin v prostoru Objemy a povrchy těles (kryhle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec a kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části)

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny určuje povrch a objem těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie

komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zobrazí komplexní číslo v Gausově rovině provádí početní operace s čísly v algebraickém tvaru řeší kvadratickou rovnici v C převádí komplexní číslo z algebraického do goniometrického tvaru a naopak provádí násobení a dělení komplexních čísel v goniometrickém tvaru umocňuje komplexní čísla pomocí Moivreovy věty 	Algebraický tvar komplexního čísla Kvadratické rovnice řešené v C Goniometrický tvar komplexního čísla Moivreova věta

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zobrazí komplexní číslo v Gausově rovině provádí početní operace s čísly v algebraickém tvaru řeší kvadratickou rovnici v C převádí komplexní číslo z algebraického do goniometrického tvaru a naopak provádí násobení a dělení komplexních čísel v goniometrickém tvaru umocňuje komplexní čísla pomocí Moivreovy věty



3. ročník

analytická geometrie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů, střed úsečky znázorní vektor v soustavě souřadnic provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) určuje velikost vektoru užívá skalární součin pro výpočet pro výpočet odchylky vektorů, pro určení kolmostí vektorů užívá různá analytická vyjádření přímky řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek charakterizuje kružnici, elipsu, hyperbolu, parabolu z rovnice určí odpovídající křivku řeší analyticky polohu přímky a kuželosečky 	Souřadnice bodů v rovině a prostoru Vektory Analytické vyjádření přímky v rovině a v prostoru Analytické vyjádření rovin Kuželosečky (kružnice, elipsa, hyperbola, parabola)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů, střed úsečky znázorní vektor v soustavě souřadnic provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) určuje velikost vektoru užívá skalární součin pro výpočet pro výpočet odchylky vektorů, pro určení kolmostí vektorů užívá různá analytická vyjádření přímky řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek charakterizuje kružnici, elipsu, hyperbolu, parabolu z rovnice určí odpovídající křivku řeší analyticky polohu přímky a kuželosečky

4. ročník

1+2 týdně, P



4. ročník

posloupnosti

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost řeší jednoduché úlohy na aritmetickou a geometrickou posloupnost provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	Definice posloupnosti a její vlastnosti Aritmetická posloupnost Geometrická posloupnost Finanční matematika

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost řeší jednoduché úlohy na aritmetickou a geometrickou posloupnost provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky

kombinatorika

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá základní kombinatorická pravidla užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování užívá vztahy pro výpočet variací, permutací a kombinací s opakováním počítá s faktoriály a kombinačními čísly vytvoří Pascalův trojúhelník ovládá binomickou větu 	Kombinatorická pravidla součtu a součinu Faktoriály Variace, permutace, kombinace bez opakování Variace, permutace, kombinace s opakováním Kombinační čísla Binomická věta

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> užívá základní kombinatorická pravidla užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování užívá vztahy pro výpočet variací, permutací a kombinací s opakováním počítá s faktoriály a kombinačními čísly vytvoří Pascalův trojúhelník ovládá binomickou větu



4. ročník

pravděpodobnost

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmům náhodný pokus a náhodný jev • rozpozná jev jistý a jev nemožný • využívá při výpočtu pravděpodobnosti opačného jevu • určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem 	Náhodné pokusy, náhodné jevy Pravděpodobnost náhodného jevu Pravděpodobnost opačného jevu

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmům náhodný pokus a náhodný jev • rozpozná jev jistý a jev nemožný • využívá při výpočtu pravděpodobnosti opačného jevu • určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem

statistika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • určuje aritmetický průměr, modus a medián • určuje rozptyl, směrodatnou odchylku a variační rozpětí 	Statistický soubor Absolutní a relativní četnost Tabulky rozdělení četnosti a diagramy Charakteristiky polohy Charakteristiky variability

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • určuje aritmetický průměr, modus a medián • určuje rozptyl, směrodatnou odchylku a variační rozpětí

7.4.2 Seminář z matematiky

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+1

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- používat matematiku v různých životních situacích v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase

Charakteristika učiva

- vzdělávání rozvíjí myšlení, poskytuje matematický aparát pro celý studijní obor



- rozvíjí učivo tematických celků matematiky: mocniny a odmocniny, algebraické výrazy, funkce a jejich průběh, řešení rovnic a nerovnic, planimetrie, stereometrie, analytická geometrie v rovině, kombinatorika

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě - při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvech
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- získat pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci

Strategie výuky

- základní formou výuky je klasický frontální způsob vedený zpravidla problémově – metodou řízeného rozhovoru, kdy žáci sami navrhnou řešení problémů
- další metody – procvičování, seminární práce, soutěže
- je kladen důraz na využití interdisciplinárních vztahů s předměty přírodovědnými, ekonomickými, informačními a komunikačními technologiemi a odbornými

Hodnocení výsledků žáků

- je zohledňován vstřícný přístup žáků ve výuce, aktivita žáků, samostatné plnění zadaných úkolů
- je poskytován prostor pro sebehodnocení a sebezpůsobování
- celkovou klasifikaci ovlivňují kontrolní práce úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu, hodnocení ústního projevu, které zahrnuje zkoušení u tabule, a aktivní přístup při vyučování
- v hodnocení písemných prací je uplatňován bodovací systém

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - schopnost samostatné práce, užívat znaky a symboly matematiky, uvádět věci do souvislostí, třídít a hodnotit různé druhy informací, písemně zaznamenávat podstatné skutečnosti z výkladu, kriticky hodnotit výsledky svého učení
- kompetence k řešení problémů - vyhledávat vhodné informace k řešení problémů, formulovat souvisle a přesně své myšlenky, volit vhodné způsoby řešení praktického úkolů na základě dílčích výsledků
- komunikativní kompetence - formulovat a obhajovat své myšlenky a názory, naslouchat promluvám druhých žáků a vhodně reagovat, zapojovat se do diskuze
- personální a sociální kompetence - schopnost sebereflexe, podílet se na utváření příjemné atmosféry, spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu respektovat stanoviska druhých
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - užívat matematické operace k řešení problémů v každodenním životě, aplikovat vědomosti na domácí rozpočet (vyrovnání příjmů a výdajů, plánování, šetření), při nakupování (porovnání cen, míry a váhy, peněžní hodnota), v oblasti cestování a využití volného času (vztah vzdálenosti a času, měny, ceny)
- matematické kompetence - znalost matematických operací, schopnost je užívat v každodenních situacích, znalost matematických termínů a pojmů, základních zásad geometrie a algebry, užívat matematické symboly a vzorce, rozumět symbolickému a formálnímu matematickému jazyku, používat matematické jednotky
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - schopnost vyhledat informace, schopnost zpracovávat data – tabulky, grafy, diagramy, schémata

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a svět práce - vzdělání posiluje důvěru ve vlastní schopnosti, rozvíjí důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, posiluje pracovní morálku a přispívá ke zvyšování zájmu žáků o celoživotní vzdělávání
- Člověk a životní prostředí - ve výuce se aktuální informace o měnícím se životním prostředí objevují ve vhodně zvolených slovních úlohách
- Informační a komunikační technologie - při výuce se žáci seznamují s grafy, tabulkami a přehledy, které se učí zpracovávat také prostřednictvím výpočetní techniky



4. ročník

4. ročník

0+1 týdně, V

algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení, dělení) ovládá vzorce pro počítání s výrazy provádí operace s lomenými výrazy 	Operace s výrazy, užití vzorců Rozklad výrazů v součin pomocí vzorců a vytýkáním Početní operace s lomenými výrazy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení, dělení) ovládá vzorce pro počítání s výrazy provádí operace s lomenými výrazy

mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá částečné odmocňování a usměrňování zlomků provádí operace s mocninami a odmocninami převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem 	Mocniny s přirozeným, celým a racionálním mocnitelem Usměrňování zlomků a částečné odmocňování N-tá odmocnina Početní operace s mocninami a odmocninami

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> ovládá částečné odmocňování a usměrňování zlomků provádí operace s mocninami a odmocninami převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem

planimetrie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách užívá Pythagorovu větu k výpočtům dokáže aplikovat Euklidovy věty určuje obvody a obsahy rovinných obrazců 	Shodná a podobná zobrazení Pythagorova a Euklidovy věty Obvody a obsahy rovinných obrazců



4. ročník

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • užívá Pythagorovu větu k výpočtům • dokáže aplikovat Euklidovy věty • určuje obvody a obsahy rovinných obrazců

lineární funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf lineární funkce • řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy • řeší lineární rovnice s parametrem 	Graf lineární funkce Lineární rovnice a nerovnice Soustavy lineárních rovnic Lineární rovnice s parametrem

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf lineární funkce • řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy • řeší lineární rovnice s parametrem

kvadratická funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf kvadratické funkce • řeší kvadratické rovnice a nerovnice • řeší kvadratické rovnice s parametrem 	Graf kvadratické funkce Kvadratická rovnice a nerovnice, soustavy Kvadratická funkce s parametrem

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf kvadratické funkce • řeší kvadratické rovnice a nerovnice • řeší kvadratické rovnice s parametrem

funkce s absolutní hodnotou, rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf absolutní hodnoty • ovládá početní operace s absolutní hodnotou • řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou 	Graf absolutní hodnoty Početní operace s absolutní hodnotou Řešení rovnic a nerovnic s absolutní hodnotou

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



4. ročník

Kritéria hodnocení

- sestrojí graf absolutní hodnoty
- ovládá početní operace s absolutní hodnotou
- řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou

funkce mocninná a n-tá odmocnina, iracionální rovnice

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- sestrojí graf funkce mocninné a n-té odmocniny
- řeší rovnice s odmocninami

Učivo

Graf mocninné funkce
Graf n-té odmocniny
Iracionální rovnice

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****Kritéria hodnocení**

- sestrojí graf funkce mocninné a n-té odmocniny
- řeší rovnice s odmocninami

exponenciální a logaritmická funkce a rovnice

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- sestrojí graf exponenciální a logaritmické rovnice
- řeší exponenciální a logaritmické rovnice

Učivo

Graf exponenciální a logaritmické funkce
Exponenciální a logaritmické rovnice

Průřezová témata

Informační a komunikační technologie

přesahy do učebních bloků:**přesahy z učebních bloků:****Kritéria hodnocení**

- sestrojí graf exponenciální a logaritmické rovnice
- řeší exponenciální a logaritmické rovnice

goniometrická funkce a rovnice

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi
- aplikuje sinovu a kosinovu větu při řešení obecného trojúhelníku

Učivo

Vztahy mezi goniometrickými funkcemi
Goniometrické rovnice
Sinova a kosinova věta
Řešení obecného trojúhelníku

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

přesahy do učebních bloků:**přesahy z učebních bloků:****Kritéria hodnocení**

- užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi
- aplikuje sinovu a kosinovu větu při řešení obecného trojúhelníku



4. ročník

komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí početní operace s KČ v algebraickém i goniometrickém tvaru řeší kvadratické rovnice v C 	Algebraický tvar KČ Goniometrický tvar KČ Početní operace k KČ Řešení kvadratických rovnic v oboru KČ

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> provádí početní operace s KČ v algebraickém i goniometrickém tvaru řeší kvadratické rovnice v C

stereometrie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje objem a povrch těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	Objemy a povrchy těles

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> určuje objem a povrch těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie

analytická geometrie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s vektory používá různá analytická vyjádření přímky určí z rovnice kuželosečku řeší analyticky polohu přímky a kuželosečky 	Vektory Analytické vyjádření přímky Kuželosečky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> provádí operace s vektory používá různá analytická vyjádření přímky určí z rovnice kuželosečku řeší analyticky polohu přímky a kuželosečky

7.5 Estetické vzdělávání

7.5.1 Český jazyk a literatura.

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- přispět ke kultivaci žáka, utvářet jeho kladný vztah k duchovním hodnotám a kulturnímu dědictví, vést žáka ke čtenářství, rozvíjet sociální a občanské kompetence, pomáhat formovat jeho postoje a hodnoty nejen v oblasti umělecké, vytvořit ochranu proti snadné manipulaci a intoleranci

Charakteristika učiva

- předmět je rozdělen do dvou vzdělávacích oblastí RVP, část věnovaná literatuře vychází ze vzdělávací oblasti estetické vzdělávání a je v úzkém sepětí se vzdělávací oblastí jazykové vzdělávání a komunikace
- učivo je řazeno chronologicky a podle stěžejních uměleckých směrů uplatňujících se v literární tvorbě určitého období
- důraz je kladen na identifikaci dominantních znaků uměleckého proudu daného období, na zařazení typických děl a stěžejních osobností do širších a dlouhodobých souvislostí, na zaujímání vlastních názorů
- těžiště učiva spočívá v práci s literárními texty, při jejichž analýze lze prezentovat a procvičovat nejen jazykové, stylistické, literárněteoretické a literárněhistorické poznatky, ale i komunikativní dovednosti a nacvičovat řečové chování v komunikačních situacích

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů směřuje vzdělávání ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- k pochopení významu kultury, historického a kulturního vývoje národa
- k vytváření a obhajobě vlastních postojů a úsudků

Strategie výuky

- základní metody a formy výuky vycházejí převážně z práce s verbálním a ikonickým textem
- preferujeme samostatnou práci žáků, týmovou práci s rolí žáka jak vedoucího, tak i podřízeného, zpracovávání dlouhodobějších projektů, jež umožní rozvoj tvořivých sil, individuální úkoly pro nadané žáky i pro žáky s poruchami učení
- z dalších forem výuky využíváme např. – každoroční prezentace projektů, práce v knihovně, divadlo, film, výstavy, kulturní akce, soutěže, diskuze, hry
- ve výuce se zvýrazňují i interdisciplinární vztahy s předměty jazykovými, společenskovedními, ale i odbornými

Hodnocení výsledků žáků

- je zohledňován vstřícný přístup žáků k učivu ve výuce a samostatné plnění zadaných úkolů
- při prezentaci výsledků práce je kladen důraz na autoevaluační hodnocení žáků i na hodnocení ze strany druhých (spolužáků i vyučujícího), práce s textem je vyhodnocována převážně společně, jsou oceňována zejména originální řešení úloh
- samostatně hodnocen je celoroční projekt (viz rozpis učiva)
- každý tematický celek je ukončen testem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- rozvíjení komunikativních kompetencí je dominantní – je podporována práce s informačními a komunikačními technologiemi, žák se učí kultivovaně odůvodňovat své názory a obhajovat své postoje, účinně argumentovat, přijmout odlišný názor
- kompetence sociální a personální – je podporována zejména schopnost sebereflexe, vzájemné empatie, ale i zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (projektové, skupinové vyučování)
- kompetence k učení - je akcentována práce s textem, odbornou literaturou, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých druhů informací, žák se utvrdí i v dovednosti paměťového



učení

- kompetence k řešení problému - jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů (problémové učení, uplatnění fantazie a kreativity, dramatizace)
- občanské kompetence a kulturní povědomí – žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali kulturní identitu národa, přistupovali s aktivní tolerancí k identitě jiné kultury, byli hrdí na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost a současnost ve světovém kontextu
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozvíjejí se pomocí týmových prací, při vyhodnocování svých výsledků, při využívání zkušeností druhých
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytváření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrany duchovních hodnot místní, národní, evropské i světové kultury, získání přehledu o kulturním dění
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zahrnuta tematicky (rozbor textů), je kladen důraz na umění esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- Člověk a svět práce - je kladen důraz na toleranci k estetickému citění, vkusu a zájmu druhých lidí, na uplatnění estetických kritérií ve vlastním životním stylu
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků, vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury

1. ročník

1 týdně, P

literatura jako druh umění

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • rozezná umělecký text od neuměleckého • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zhodnotí význam reklamy při výběru knih 		Základní literární druhy a žánry Motivace ke čtenářství - nácvik rozpoznání hodnot literárního díla Výtvarná úprava knih Návštěva knihovny	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • rozezná umělecký text od neuměleckého • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zhodnotí význam reklamy při výběru knih 			



1. ročník

lidová slovesnost

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí samostatně vyhledává informace v této oblasti zhodnotí kořeny lidové tvorby a její bezprostřední spojení s životem člověka a společnosti 	Lidové umění a užitá tvorba Základní útvary lidové tvorby

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí samostatně vyhledává informace v této oblasti zhodnotí kořeny lidové tvorby a její bezprostřední spojení s životem člověka a společnosti

vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	Starověké orientální a antické literatury - inspirace pro další umělecké směry a díla Literatura středověku - křesťanství, staroslověnské písmenictví, latinská a česky psaná literatura Literatura renesance a humanismu Literatura baroka - dramatické napětí v barokním umění, Komenský Literatura klasicismu a osvícenství - kult rozumu, vznik dobrodružného románu Literatura národního obrození

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl



1. ročník

projekt

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí kořeny lidové tvorby a její bezprostřední spojení s životem člověka a společnosti • rozezná a interpretuje typy promluv - autora, vypravěče, postav • prezentuje vlastní a týmovou práci 	Dramatizace literárního díla

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí kořeny lidové tvorby a její bezprostřední spojení s životem člověka a společnosti • rozezná a interpretuje typy promluv - autora, vypravěče, postav • prezentuje vlastní a týmovou práci

2. ročník

1 týdně, P

literatura jako druh umění

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	Základní literární druhy a žánry (pokrač. v učivu 1. roč.) Základy literární vědy Metody interpretace textu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti



2. ročník

kultura národností na našem území

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	Specifika kulturních projevů národnostních menšin u nás - romská, řecká, polská, německá, slovenská kultura

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti

vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozpozná specifické prostředky básnického jazyka 	Literatura preromantismu a romantismu - romantický postoj ke světu a stylizace romantického hrdiny Romantismus v ostatních druzích umění Realistická literatura - předpoklady vzniku a umělecké zásady realismu a naturalismu ve světě Realismus v ostatních druzích umění Prolínání romantických a realistických prvků v dějinách literatury i u jednotlivých autorů Česká literatura ve 40. - 90. letech 19. století - májovci, ruchovcí, lumírovci, kritický realismus a naturalismus, vědecký realismus Ostatní druhy umění této doby

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozpozná specifické prostředky básnického jazyka



2. ročník

projekt

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • prezentuje vlastní a týmovou práci 	Srovnání Máchova Máje s Erbenovou baladou Záhořovo lože

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • prezentuje vlastní a týmovou práci

3. ročník

1 týdně, P

literatura jako druh umění

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Základní literární druhy a žánry (pokrač. v učivu 1. a 2. ročníku) Práce s uměleckým i neuměleckým textem Ochrana a využívání kulturních hodnot Funkce reklamy a propagačních prostředků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie



3. ročník

kulturní, historické, technické aj. památky regionu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí samostatně vyhledává informace v této oblasti 		Etnografické zvláštnosti regionu Kulturní instituce v ČR a v regionu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí samostatně vyhledává informace v této oblasti 		

vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 		Moderní směry ve světové kultuře a literatuře Atmosféra fin-de-si'ecle v evropské a naší společnosti, kultuře a literatuře Česká moderna a moderní umělecké směry v české literatuře a v ostatních druzích umění Literární avantgarda Světová a česká próza 1. poloviny 20. století Pražská německá literatura Moderní a avantgardní divadlo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 		

projekt

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 vytvoří informační leták prezentující významnou osobnost či kulturní festival regionu prezentuje vlastní i týmovou práci 		Významné osobnosti regionu Kulturní festivaly na Opavsku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



3. ročník

Kritéria hodnocení

- 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
- vytvoří informační leták prezentující významnou osobnost či kulturní festival regionu
- prezentuje vlastní i týmovou práci

4. ročník

2 týdně, P

literatura jako druh umění

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepcce daných uměleckých děl 		Základní literární druhy a žánry (opakování a doplnění učiva 1. - 3. ročníku) Význam umění pro člověka, umění jako specifická výpověď o skutečnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
• vyjádří vlastní prožitky z recepcce daných uměleckých děl		

estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepcce daných uměleckých děl 		Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě Ochrana a využívání kulturních hodnot
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
• vyjádří vlastní prožitky z recepcce daných uměleckých děl		



4. ročník

vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	Hlavní směry světové kultury a literatury po roce 1945 Vývoj naší společnosti a kultury v poválečném a následujícím období Tendence české poezie po r. 1945 Česká próza daného období Drama a kinematografie po roce 1945

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace

projekt

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> napiše novou pohádku, báseň pro děti prezentuje vlastní i týmovou práci 	Literatura vhodná pro současné děti

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> napiše novou pohádku, báseň pro děti prezentuje vlastní i týmovou práci

příprava k maturitní zkoušce

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	Opakování k maturitní zkoušce

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



4. ročník

Kritéria hodnocení

- rozezná umělecký text od neuměleckého
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období

7.6 Vzdělávání pro zdraví

7.6.1 Tělesná výchova

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- orientovat se na upevnění, doplnění a praktické ověření uceleného systému informací, dovedností a postojů v životě mladého člověka jako součásti zdravého životního stylu, k jejich pravidelnému a vhodnému užití, k zájmu o vlastní tělesnou zdatnost
- usilovat zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti
- vést k pravidelnému provádění pohybových činností, vytvářet podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu

Charakteristika učiva

- tělesná výchova je povinná pro všechny dívky a chlapce s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých úlev nebo omezení (navrhovaných a sledovaných lékařem)
- v rámci tematických celků učitel sám vybírá učivo s ohledem na konkrétní podmínky školy, klimatické podmínky, konkrétní pohybovou úroveň jednotlivých žáků, jejich zájmy, aktuální zdravotní stav apod.
- součástí předmětu jsou i sportovní kurzy - v 1. ročníku lyžařský, ve 3. ročníku turistický

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- usiluje se zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti
- žáci jsou vedeni ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích
- tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a ve zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat

Strategie výuky

- tělesná výchova je realizována v podmínkách školy ve velké tělocvičně, v posilovně, malé tělocvičně s horolezeckou stěnou, na venkovním volejbalovém hřišti, ve školním parku či na atletickém oválu sousední školy
- část výuky je vedena i teoreticky - formou přednášek, s využitím audiovizuální techniky
- výuka je organizačně koncipována tak, aby docházelo k aktivnímu zapojení všech žáků s maximálním využitím daného času, probíhá ve skupinách
- součástí vzdělání je účast žáků s nejlepšími výkony v okresních, případně krajských sportovních soutěžích
- výuka je doplňována i kurzy (lyžařský, turistický)
- tělesná výchova úzce souvisí s předmětem biologie tím, že využívá poznatky o stavbě a funkcích lidského organismu, o péči o zdraví

Hodnocení výsledků žáků

- hodnocení i klasifikace žáků jsou chápány jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě
- žák je hodnocen za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti), za zvládnutí konkrétního cíle, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence sociální a personální – je rozvíjen týmový duch, respektování soupeře, aktivity jsou zaměřeny na vlastní rozvoj a zdokonalování se v dovednostech
- kompetence k učení - je rozvíjeno především motorické učení, učení nápodobou, učí se racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení
- kompetence k řešení problémů - jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti k samostatnému řešení problémů, ke kontrole a ovládnutí svého jednání a odpovědného chování v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jsou rozvíjeny simulací situací přihlížejících k budoucí praxi absolventů (rozvíjí se zodpovědnost, kulturní chování a mluva)
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žáci se učí prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění např. při vytváření tabulek výsledků soutěží

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, fair play, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku
- Člověk a svět práce - chápe sociální vztahy a role ve sportovní činnosti a užívá je při vytváření a upevňování mezilidských vztahů
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zařazena především na lyžařském kurzu a turistickém kurzu, je kladen důraz na vnímání okolí a přírodního prostředí, učí se chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky

1. ročník

2 týdně, P



1. ročník

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<p>Význam pohybu pro zdraví</p> <p>Prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku</p> <p>Odborné názvosloví, komunikace</p> <p>Výstroj, výzbroj, údržba</p> <p>Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení a obutí, záchrana a pomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace</p>

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	<p>Cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, relaxační, strečink aj. (jako součást všech celků)</p>

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti



1. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 24

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • snaží se, aby cvičení bylo estetické • provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu 	Technika a estetika gymnastického cvičení Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice Akrobacie – kotouly vpřed, vzad (i do zášvihů), kotouly letmo, stoje na lopatkách, na rukou, přemet stranou, rovnovážná cvičení Skoky na trampolínce, přeskok – roznožka a skrčka přes kozu naššíř i nadél, skoky na trampolínce – prostý, prohnutě, se skrčením, přednožmo, s celým obratem

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • snaží se, aby cvičení bylo estetické • provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu

atletika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • rozlišuje jednotlivé druhy běžecké abecedy, předvede je a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů 	Běžecká technika (běžecká abeceda), běžecké starty Skok do dálky Běh 60 m, 100m, 400m, 800m, 1500m Vrh koulí

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • rozlišuje jednotlivé druhy běžecké abecedy, předvede je a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů



1. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání participuje na týmových herních činnostech družstva reprodukuje základní pravidla daného sportu rozlišuje základní herní činnosti jednotlivce 	Fotbal – přechod z obrany do útoku a zpět, různé typy přihrávek (nártem, hlavou), zpracování, vedení míče, vhazování, činnost brankáře, střelba z místa a po vedení míče Basketbal – přechod z obrany do útoku a zpět, přihrávky obouřuč, dribling, střelba z místa a po pohybu, rozskok, uvolňování hráče s míčem i bez míče Florbal - herní činnosti jednotlivce (přihrávka, vedení míčku, střela, bule), pravidla, přechod z obrany do útoku, standardní situace

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání participuje na týmových herních činnostech družstva reprodukuje základní pravidla daného sportu rozlišuje základní herní činnosti jednotlivce

lyžování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná základní typy oblouků 	Základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) Základy běžeckého lyžování Chování při pobytu v horském prostředí

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná základní typy oblouků

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní testy tzv. silového čtyřboje 	Motorické testy, 100 a 1500 m atletika, 1 minuta leh – sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench – press

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše základní testy tzv. silového čtyřboje



2. ročník

2. ročník

2 týdně, P

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci předvede soubory zdravotně zaměřených cvičení 	Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Odborné názvosloví Výstroj, výzbroj, údržba Hygiena a bezpečnost, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace Pravidla her, závodů a soutěží Rozhodování, zdroje informací

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci předvede soubory zdravotně zaměřených cvičení

tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost 	Cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost



2. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • ovládá kompenzační cvičení • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • snaží se, aby cvičení bylo estetické • provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba 	Technika a estetika gymnastického cvičení Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice Kruhy – po hlavu - svis stojmo – svis vznesmo, svis stojmo vzadu a zpět, svis stojmo – svis střemhlav a zpět Kruhy – dosažné - houpání odrazem střídnož – při záhupu seskok, houpání odrazem střídnož – při předhupu shyb, při záhupu svis (při záhupu a předhupu obrat) Cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy Skoky a přeskoky - roznožka, skrčka, odbočka – bedna, koza, kůň Akrobacie - kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • ovládá kompenzační cvičení • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • snaží se, aby cvičení bylo estetické • provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba

atletika

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá jednotlivé druhy běžecké abecedy, předvede je a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost 	Běžecká technika (běžecká abeceda), běžecké starty, sprinty – běhy od 30 do 100 m, vytrvalostní běh v terénu od 6 do 20 minut Skok do výšky Hod granátem Skok do dálky Vytrvalostní běhy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • používá jednotlivé druhy běžecké abecedy, předvede je a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost



2. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání • vyjmenuje základní pravidla daného sportu • zná a ovládá herní činnosti jednotlivce • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci 	<p>Futsal – přechod z obrany do útoku a zpět, různé typy přihrávek (nártem, hlavou), zpracování, vedení míče, vhazování, činnost brankáře, střelba z místa a po vedení míče</p> <p>Volejbal – postavení hráčů při příjmu podání, odbíjení obouruč vrchem a spodem, spodní a vrchní podání v čelném postavení, příjem podání, nahrávka, přihrávka, jednoblok, herní systém – každý střední u sítě nahrávačem, útočný úder – smeč</p> <p>Intercross - pravidla, herní činnosti jednotlivce (přihrávka, pohyb s míčkem, bez míčku, střelba, rozehrávka), standardní situace, herní varianty</p>

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání • vyjmenuje základní pravidla daného sportu • zná a ovládá herní činnosti jednotlivce • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • rozlišuje základní testy tzv. silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy 	<p>Motorické testy, 100 a 1500 m atletika, 1 minuta leh – sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench – press</p> <p>Cooperův běh, Legherův běh</p> <p>Měření výskoku na výškoměru</p>

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • rozlišuje základní testy tzv. silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy

úpoly

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní sebeobranu a pády 	<p>Pády, základní sebeobrana</p> <p>Překážkové dráhy</p>

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



2. ročník

Kritéria hodnocení

- rozlišuje základní sebeobranu a pády

3. ročník

2 týdně, P

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení • uplatňuje zásady sportovního tréninku • vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace Pravidla her, závodů a soutěží Rozhodování Zdroje informací

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

Kritéria hodnocení

- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci
- rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu
- připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	Cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, relaxační, strečink aj. (jako součást všech celků)

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



3. ročník

Kritéria hodnocení

- o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti

gymnastika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá kompenzační cvičení • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • snaží se, aby cvičení bylo estetické • provede záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu 	Technika a estetika gymnastického cvičení Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice Akrobacie - kotouly vpřed, vzad, kotouly letmo, stoje na lopatkách, na ruku, přemet stranou, přemet vpřed a rovnovážné polohy Skoky na trampolínce, přeskok - roznožka a skrčka přes kozu našší i nadél, skoky na trampolínce – prostý, prohnuté, se skrčením, přednožmo, s celým obratem Hrazda - vzpor jízdo, toče, výmyk, komíhání ve visu, vzepření sklopno

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

Kritéria hodnocení

- ovládá kompenzační cvičení
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- snaží se, aby cvičení bylo estetické
- provede záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu

atletika

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích 	Běhy (rychlý, vytrvalý, štafetový) Starty Skoky (dálka, výška) Hod granátem Vrh koulí Běžecská abeceda

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

Kritéria hodnocení

- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích



3. ročník

aerobic

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sladí pohyb s hudbou a vytvoří pohybovou sestavu • provádí základní kroky a pohyby paží 		Základní kroky; pohyby paží a nohou, cvičení v různých polohách Aerobní cvičení bez náčiní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • sladí pohyb s hudbou a vytvoří pohybovou sestavu • provádí základní kroky a pohyby paží 		

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá herní činnosti jednotlivce • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací 		Basketbal - – dribling, přihrávky, střelba, roszkok, dvojtakt, uvolňování hráče s míčem i bez míče Házená - herní činnosti jednotlivce (přihrávka, střelba, trojtakt, dribling, kroky), pravidla, sedmimetrové hody, standardní situace, herní situace Badminton - pravidla, nácvik úderů, technika úderů Stolní tenis - nácvik úderů, pravidla, podání
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá herní činnosti jednotlivce • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací 		



3. ročník

turistika a sporty v přírodě

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chová se v přírodě ekologicky, využívá různých forem turistiky a orientace v krajině • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • provede záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba • ovládá herní činnosti jednotlivce 	<p>Příprava turistické akce, orientace v krajině (různé typy prožitkových aktivit) Cykloturistika</p>

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • chová se v přírodě ekologicky, využívá různých forem turistiky a orientace v krajině • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • provede záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba • ovládá herní činnosti jednotlivce



3. ročník

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ověřuje úroveň pohyblivosti a ukazatele své tělesné zdatnosti • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • předvede základní testy silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy 		Měření vybraných charakteristik tělesné stavby Motorické testy, 100 a 1500 m atletika, 1 minuta leh – sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench – press Cooperův běh, Legherův běh Měření výskoku na výskokoměru
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • ověřuje úroveň pohyblivosti a ukazatele své tělesné zdatnosti • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • předvede základní testy silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy 		

4. ročník

2 týdně, P

aerobic

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu) 		Základní kroky, pohyby paží a nohou, cvičení v různých polohách Aerobní cvičení bez náčiní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu) 		



4. ročník

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení uplatňuje zásady sportovního tréninku vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí 	Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace Pravidla her, závodů a soutěží Rozhodování Zdroje informací

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení uplatňuje zásady sportovního tréninku vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí

tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	Cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, relaxační, strečink aj.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy



4. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení pozná chybně a správně prováděné činnosti uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách snaží se, aby cvičení bylo estetické provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel 	Technika a estetika gymnastického cvičení Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice Kruhy – po hlavu - svis stojmo – svis vznesmo, svis stojmo vzadu a zpět, svis stojmo – svis střemhlav a zpět Kruhy – dosažné - houpání odrazem střídnonož – při záhupu seskok, houpání odrazem střídnonož – při předhupu shyb, při záhupu svis (při záhupu a předhupu obrát) Cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy Skoky a přeskoky - roznožka, skrčka, odbočka – bedna, koza, kůň Akrobacie (kotoul vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy) Hrazda (vzpor jízdo, toče, výmyk, komíhání ve visu, vzepření sklopno)

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení pozná chybně a správně prováděné činnosti uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách snaží se, aby cvičení bylo estetické provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel

atletika

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích 	Běhy (60m, 100m, 400m, 800m, 1500m, 3000m, štafetový 4x100m) Starty (nízký, vysoký, polovysoký) Skoky (dálka, výška) Hod granátem Vrh koulí Běžecská abeceda

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích



4. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozliší jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá herní činnosti jednotlivce • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 		<p>Házená - herní činnosti jednotlivce (příhrávka, střelba, trojtakt, dribling, kroky), sedmimetrové hody, standardní situace, herní situace</p> <p>Badminton - pravidla, nácvik úderů, technika úderů</p> <p>Stolní tenis - nácvik úderů, pravidla, podání</p> <p>Futsal – přechod z obrany do útoku a zpět, typy přihrávek, zpracování, vedení míče, vhazování, činnost brankáře</p> <p>Volejbal – postavení hráčů při příjmu podání, spodní a vrchní podání v čelném postavení, příjem podání, útočný úder – smeč</p> <p>Intercross - herní činnosti jednotlivce, herní varianty</p> <p>Basketbal – přechod z obrany do útoku a zpět, střelba z místa a po pohybu, uvolňování hráče s míčem i bez míče</p> <p>Florbal - herní činnosti jednotlivce (příhrávka, vedení míčku, střela, buły), přechod z obrany do útoku</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozliší jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá herní činnosti jednotlivce • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjistí úroveň pohyblivosti, ukazuje své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • předvede základní testy silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy 		<p>Měření vybraných charakteristik tělesné stavby</p> <p>Motorické testy, 1 minuta leh – sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench – press</p> <p>Cooperův běh, Legherův běh</p> <p>Měření výskoku na výškoměru</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		



4. ročník

Kritéria hodnocení

- zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy
- předvede základní testy silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy

7.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích**7.7.1 Informační a komunikační technologie**

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

2

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- porozumět základům informačních a komunikačních technologií včetně ochrany proti škodlivým programům
- efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu

Charakteristika učiva

- dokázat používat operační systém na uživatelské úrovni
- samostatně pracovat s kancelářským softwarem a s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti)
- dokázat v praxi používat Internet k vyhledávání informací i ke komunikaci mezi podnikatelskými subjekty

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů vzdělávání směřuje k využívání IKT vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování získaných poznatků a postupů v dalších oblastech odborného vzdělávání
- k pochopení významu vzdělávání vzhledem k rychlému rozvoji této oblasti

Strategie výuky

- v prvním ročníku je nutné vyrovnat znalosti a dovednosti ze základních škol
- základní formou výuky je práce s počítačem v odborných učebnách s děleným počtem žáků ve třídách
- je kladen důraz na samostatnou práci formou praktických úkolů následujících po výkladu, intuitivní ovládnutí počítače a řešení komplexních úloh
- další formou výuky jsou samostatné projekty na zadané téma
- učivo bude neustále aktualizováno s vývojem hardwaru a softwaru a podle potřeb praxe
- ve výuce se zdůrazňují interdisciplinární vztahy se všemi vyučovacími předměty zejména na úrovni využití výpočetní techniky

Hodnocení výsledků žáků

- základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně zadávaných úkolů
- důraz je kladen především na praktické dovednosti, každý tematický celek je zakončen prověřovací prací, prověřovací okruhy z těchto tematických celků jsou zpracovávány skupinově a individuálně, obsahují nově probranou látku a zároveň i vazby se souvisejícími problémovými okruhy
- ohodnocené individuálně zpracovávané okruhy tvoří podklady pro celkové hodnocení žáků

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat**Rozvoj klíčových kompetencí**

- komunikativní kompetence - formulovat své myšlenky v písemné podobě, zpracovávat souvislé texty k běžným i odborným tématům, získat informace k řešení problémů
- kompetence k učení - chápat nutnost dalšího vzdělávání vzhledem k neustálému vývoji prostředků výpočetní techniky
- kompetence k řešení problémů - využívat získané vědomosti a dovednosti k samostatnému i skupinovému řešení zadaných úloh
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních příležitostech, prezentovat svůj odborný potenciál
- občanské kompetence a kulturní povědomí - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném, dodržovat zákony (legální software, autorská práva)
- matematické kompetence - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy), efektivně aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s běžným i aplikačním programovým vybavením, pracovat s informacemi z různých zdrojů nesených na různých médiích, používat nové aplikace, komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace, získávat informace z otevřených zdrojů a samostatně posoudit jejich věrohodnost

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - uplatňuje se při vlastní komunikaci s okolím zejména při spolupráci v týmu, naučí se správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí
- Člověk a životní prostředí - výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků IKT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti, žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti
- Člověk a svět práce - uplatňuje se ve všech tematických celcích, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti, kdy se žáci učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, kde jakákoli znalost a dovednost bude kriticky hodnocena danou společností
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se ve všech tematických celcích, a to ve zdokonalování se ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní techniky v každodenním běžném i profesním životě, v používání kancelářského i speciálního aplikačního softwaru, v získávání a posuzování informací z hlediska jejich věrohodnosti a v komunikaci online a offline

3. ročník

2 týdně, P

stavba počítače - hardware

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) 	Bezpečnost práce v počítačové učebně Stavba počítače (hardwarové součásti a jejich propojení, von Neumanovo schéma počítače) Charakteristika jednotlivých záznamových médií Charakteristika hardwaru (klávesnice, tiskárny, grafické karty, monitory, procesory, paměti)



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)

operační systém Windows

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí popíše operační systém, strukturu dat a možnosti jejich uložení, dodržuje uspořádání v systému adresářů, pracuje se soubory (vyhledává, kopíruje, přesouvá, maže), odlišuje základní typy souborů a pracuje s nimi 	<p>Instalace systému, jeho charakteristika Práce se souborem a složkou Práce s průzkumníkem - vytvoření adresářového stromu na médiu, kopírování, přejmenování, odstranění Uživatelská nastavení v operačním systému (myš, vzhled, parametry zobrazení, uživatelé systému, přístupová práva) Instalace tiskárny Vytvoření zástupce</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí popíše operační systém, strukturu dat a možnosti jejich uložení, dodržuje uspořádání v systému adresářů, pracuje se soubory (vyhledává, kopíruje, přesouvá, maže), odlišuje základní typy souborů a pracuje s nimi

textový editor

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše operační systém, strukturu dat a možnosti jejich uložení, dodržuje uspořádání v systému adresářů, pracuje se soubory (vyhledává, kopíruje, přesouvá, maže), odlišuje základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<p>Práce v okně, popis okna, otevření, tisk a uložení dokumentu Zásady psaní textu - (editace textu, úprava textu, kopírování a vkládání textů) Vytvoření a úprava tabulek, převod tabulky do textu a vytvoření tabulky z textu Propojení textu s jinými objekty - obrázky, symboly, textovými poli, odkazy na internet, dalšími soubory vytvořenými jiným programem Hromadná korespondence Použití nápovědy</p>

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše operační systém, strukturu dat a možnosti jejich uložení, dodržuje uspořádání v systému adresářů, pracuje se soubory (vyhledává, kopíruje, přesouvá, maže), odlišuje základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů



3. ročník

tvorba prezentací

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) 	Vkládání, rušení a přeskupování snímků Práce se snímkem - texty, objekty, grafy, barevná schémata Animace a časování objektů na snímku Vkládání zvuku a videa do snímku Přechody a časování mezi snímky Možnosti spouštění a uložení prezentace

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)

práce počítače v síti

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání charakterizuje specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky 	Internet, intranet Druhy sítí Server a pracovní stanice Připojení počítače k síti - nastavení IP adresy Sdílení dokumentů po síti Vyhledávání informací na internetu a jejich další zpracování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání charakterizuje specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky

programové vybavení - software

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje možnosti, výhody i rizika (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojená s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením 	Software a jeho dělení (operační systém - druhy, aplikační systémy) Distribuce softwaru (shareware, freeware, demoverze, licence) Ochrana počítačů před zavíráním - antivirové programy, druhy virů Autorská práva

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie		



3. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje možnosti, výhody i rizika (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojená s používáním výpočetní techniky
- aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

číselné soustavy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá matematické metody pro převody čísel mezi číselnými soustavami 		Číselné soustavy a jejich převody Jednotky ve výpočetní technice a jejich převody
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- používá matematické metody pro převody čísel mezi číselnými soustavami

4. ročník

2 týdně, P

tabulkový procesor

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • používá běžné i odborné graficky ztvárněné informace (schémata, grafy apod.) • pracuje s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele 		Popis okna v tabulkovém procesoru Práce s buňkou - vkládání, označování, odstraňování a setřídění Formátování buňky, řádku, sloupce Vyhotovení tabulky v tabulkovém procesoru Sestrojení grafu - typy grafů, možnosti úprav grafů, popisy a formátování jednotlivých částí grafu Použití funkcí tabulkového procesoru - matematické, logické, statistické, vyhledávací Tvorba seznamů a jejich ověřování v tabulce Tvorba kontingenční tabulky Propojení tabulkového procesoru - textového editoru - prezentace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • používá běžné i odborné graficky ztvárněné informace (schémata, grafy apod.) • pracuje s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele

práce se soubory

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) • používá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	Formáty komprimačních programů Komprimace a extrahování souborů Vytváření samorozbalovacích archivů PDF creator - program na tvorbu PDF dokumentů Tvorba PDF dokumentu pomocí webového rozhraní Zpětný převod textu z PDF dokumentu

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) • používá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat

práce s databázemi

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pracuje v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) 	Úvod do základů tvorby databází Sestavení jednoduché databáze (studentů, zásob na skladě a pod.) Relace Vyhotovení formulářů pro zadávání dat Dotazy a vyhledání Vyhotovení sestav z vytvořené databáze

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)



4. ročník

zpracování fotografií

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti používá nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 		Grafika rastrová a vektorová Vyhotovení fotografií a jejich uložení do počítače Úprava fotografie (jas, kontrast, gama, speciální efekty) Tvorba animovaných snímků (animace textů, obrázků)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti používá nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů

zpracování videa

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací a zpracování videa) 		Vyhotovení krátkého digitálního záznamu pomocí kamery Připojení digitální kamery k počítači a přenos záznamu Zpracování filmu v programu Windows Movie Maker - přechody, titulky, přidání zvuku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací a zpracování videa) 		



4. ročník

internet - základní služby, software, zdroje informací

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, informace vyhledává včetně použití filtrování • získané informace třídí, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy či naopak její přijetí a následné otevření • používá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) 	<p>Historie internetu Připojení k internetu a jeho fungování Protokoly na internetu a internetová adresa, domény Prohlížeče (jejich práce) Elektronická pošta Editory pro tvorbu www stránek Druhy vyhledávacích programů a jejich využití Katalogy a vyhledávače Filtrování informací a booleovské operátory</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie</p>		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, informace vyhledává včetně použití filtrování • získané informace třídí, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy či naopak její přijetí a následné otevření • používá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)

vytvoření vlastních www stránek

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací a zpracování videa) • používá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<p>Vytvoření vlastních stránek pomocí editoru Vytvoření stránek pomocí dostupného programu Grafika na www stránkách: - formáty, převody a úprava grafických formátů - vytvoření fotogalerie pro webové stránky</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie</p>		



4. ročník

Kritéria hodnocení

- vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací a zpracování videa)
- používá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat

7.8 Ekonomické vzdělávání

7.8.1 Ekonomika a podnikání

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

1

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- vytvořit předpoklady k pochopení významu a užitečnosti ekonomiky v běžném životě a vytvořit zájem, které žákům umožní orientovat se v ekonomických souvislostech reálného života

Charakteristika učiva

- vyučovací předmět seznamuje žáky s ekonomickým prostředím, v jehož rámci mohou po absolvování vyvíjet svoji činnost, a umožňuje jim praktické poznání základních činností, které souvisí se zaměstnaneckými a podnikatelskými aktivitami

- umožňuje žákům v rámci výuky provádění různých činností, se kterými se budou setkávat ve svém zaměstnaneckém či podnikatelském uplatnění, aby si prakticky orientovanou přípravou osvojili jak určité praktické ekonomické činnosti, tak porozuměli základním pojmům, principům a metodám, spojeným s těmito činnostmi

- žáci získají základní přehled o fungování tržní ekonomiky, o možnostech rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit, o fungování podniku a o majetku a finančním hospodaření podniku

- předmět také obsahuje učivo o finančním trhu o národním hospodářství, díky němuž by měli žáci získat přehled o soustavě daní, veřejných rozpočtů a zákonného pojištění a dokázat zdůvodnit typické ekonomické jevy

- vyučování je zaměřeno na poskytnutí teoretického základu pro řešení a pochopení konkrétních ekonomických problémů a jevů, součástí vzdělávání je také problémové vyučování spočívající v aplikaci vědomostí při řešení praktických problémů a příkladů z praxe

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů směřuje vzdělávání k dovednosti řešit problémy a problémové situace

- k vytváření a obhajobě vlastních názorů a postojů

- k rozvoji komunikativních dovedností

Strategie výuky

- ve vyučování je využíván především frontální způsob výuky v kombinaci se skupinovou prací

- z dalších forem výuky využíváme domácí práce, seminární práce a práce s textem, dále prezentace projektů a referátů, exkurze, výstavy, soutěže a hry

- žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků, řeší konkrétní úkoly z praxe

- ve výuce se zdůrazňují interdisciplinární vztahy s téměř všemi předměty, zvláště společenskovedními, jazykovými a odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, na schopnost aplikovat poznatky v praxi, na samostatnost a tvořivost



- při ústním zkoušení jsou hodnoceny nejen znalosti a dovednosti, ale i úroveň vyjadřování
- písemné testy se píšou po skončení jednotlivých tematických celků
- projekty, referáty jsou hodnoceny dle zvolených kritérií, důležitou součástí je také vlastní sebehodnocení
- při celkové klasifikaci je významně zohledňován aktivní a samostatný přístup k výuce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- komunikativní kompetence – uplatňují se formou samostatného vyhledávání potřebných informací a prezentace samostatných prací a referátů, žáci formulují jasně a srozumitelně své myšlenky a aktivně se účastní diskuzí
- kompetence sociální a personální – žáci si osvojují schopnost pracovat v týmu, hodnotit sami sebe i ostatní, jsou vedeni k samostatné práci
- kompetence k řešení problému – zařazování aktivit, které podporují žáky k samostatnému řešení problémů, k využívání získaných teoretických vědomostí a dovedností v praxi
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – uplatňují se formou praktických cvičení (pracovní pohovor, vytváření životopisu, zakládání živnosti) a různých ekonomických výpočtů, získáním základních vědomostí a dovedností potřebných pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání, zpracovávání a využívání informací
- kompetence matematické - žáci používají pojmy kvantifikujícího charakteru, provádějí reálný odhad výsledku dané úlohy, nacházejí vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, vytvářejí různé formy grafického znázornění (tabulky, schémata), aplikují matematické postupy při řešení různých praktických úkolů

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - v rámci výuky jednotlivých témat jsou rozvíjeny schopnosti komunikace a jednání s lidmi, hledání kompromisů, vyjadřování a obhajování vlastních názorů, ale také sebezodpovědnost, tolerance a morální hodnoty
- Člověk a svět práce - v rámci jednotlivých tematických celků se rozvíjí znalosti a dovednosti z oblasti trhu práce, důraz je kladen na procvičování vlastní sebereprezentace při vstupu na trh práce, například sestavování žádosti o zaměstnání, odpovědi na inzerát, profesního životopisu apod.
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na vliv jednotlivých ekonomických jevů na člověka a životní prostředí a na možnosti ovlivnění životního prostředí prostřednictvím ekonomických nástrojů
- Informační a komunikační technologie - uplatnění práce s informacemi, s informačními a komunikačními prostředky, jejich využití ke zpracování výstupů daných tematických celků

3. ročník

2 týdně, P



3. ročník

základní ekonomické pojmy

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy vyjmenuje a posoudí význam 3 ekonomických otázek roztřídí potřeby a uvede příklady statků a služeb, které tyto potřeby uspokojují popíše výrobní a hospodářský proces vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé výrobní faktory popíše jednotlivé ekonomické systémy 	Předmět a členění ekonomie Základní ekonomické otázky a ekonomické systémy Teorie potřeb Výrobní a hospodářský proces Výrobní faktory - práce, půda, kapitál

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy vyjmenuje a posoudí význam 3 ekonomických otázek roztřídí potřeby a uvede příklady statků a služeb, které tyto potřeby uspokojují popíše výrobní a hospodářský proces vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé výrobní faktory popíše jednotlivé ekonomické systémy

tržní hospodářství

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše fungování tržního mechanismu posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky definuje nabídku a druhy nabídek definuje poptávku a druhy poptávek vysvětlí vliv jednotlivých faktorů na nabídku a poptávku popíše úlohu státu v tržní ekonomice rozpozná formy selhávání trhu definuje konkurenci a nedokonalou konkurenci, uvede příklady 	Principy tržní ekonomiky Definice a vznik trhu Typy trhů a tržní subjekty Nabídka, druhy nabídek Faktory působící na nabídku Poptávka, druhy poptávek Faktory působící na poptávku Vzájemné působení nabídky a poptávky, tržní rovnováha Úloha státu v tržní ekonomice Dokonalá a nedokonalá konkurence Selhávání trhu, externality

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



3. ročník

Kritéria hodnocení

- na příkladu popíše fungování tržního mechanismu
- posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku
- vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny
- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období
- rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky
- definuje nabídku a druhy nabídek
- definuje poptávku a druhy poptávek
- vysvětlí vliv jednotlivých faktorů na nabídku a poptávku
- popíše úlohu státu v tržní ekonomice
- rozpozná formy selhávání trhu
- definuje konkurenci a nedokonalou konkurenci, uvede příklady

národní hospodářství a jeho ukazatele

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dovede vyhotovit daňové přiznání • rozliší princip přímých a nepřímých daní • vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH • orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním • vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru • objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům • na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu • chápe důležitost evropské integrace • zhodnotí ekonomický dopad členství v EU • popíše daňovou soustavu ČR a charakterizuje jednotlivé daně 	Národní hospodářství a jeho členění Státní rozpočet Daňová soustava ČR Důchodová a sociální politika státu Životní úroveň a její ukazatelé Hrubý národní produkt, hrubý národní důchod Hospodářský cyklus a jeho fáze Inflace a nezaměstnanost Zahraniční obchod - členění, rizika, operace Evropská unie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- dovede vyhotovit daňové přiznání
- rozliší princip přímých a nepřímých daní
- vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH
- orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním
- vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru
- objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti
- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům
- na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu
- chápe důležitost evropské integrace
- zhodnotí ekonomický dopad členství v EU
- popíše daňovou soustavu ČR a charakterizuje jednotlivé daně



3. ročník

bankovníctví a pojišťovnictví

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kurzovní lístku orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN popíše význam a funkce centrální banky a obchodních bank orientuje se v druzích úvěrů vyjmenuje bankovní služby 	Peníze - vývoj, formy, funkce Struktura finančního trhu Centrální banka a obchodní banky Bankovní služby Úvěry Pojišťovnictví

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kurzovní lístku orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN popíše význam a funkce centrální banky a obchodních bank orientuje se v druzích úvěrů vyjmenuje bankovní služby

podnik a podnikání

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí vhodné formy podnikání pro obor vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky orientuje se ve způsobech ukončení podnikání na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu 	Základní pojmy - podnikání, podnik, podnikatel Druhy podniku Právní formy podnikání Činnosti související se založením podniku Podnikatelský záměr a jeho tvorba Živnosti a živnostenské podnikání Obchodní společnosti a jejich charakteristika Další formy podnikání - státní podnik a družstvo

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



3. ročník

Kritéria hodnocení

- posoudí vhodné formy podnikání pro obor
- vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet
- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky
- orientuje se ve způsobech ukončení podnikání
- na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu
- na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele
- srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu

4. ročník

1 týdně, P

majetek podniku a hospodaření podniku

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření • řeší jednoduché kalkulace ceny • orientuje se v základních účetních výkazech • vyjmenuje možné zdroje financování majetku podniku 	Majetková struktura podniku Dlouhodobý majetek - pořízení, ocenění, vyřazení Oběžný majetek - druhy zásob a jejich koloběh Zásobovací činnosti a skladová evidence zásob Finanční řízení podniku Zdroje financování podniku Náklady, výnosy, hospodářský výsledek Účetní výkazy - rozvaha, výsledovka	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- rozlišuje jednotlivé druhy majetku
- orientuje se v účetní evidenci majetku
- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů
- řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření
- řeší jednoduché kalkulace ceny
- orientuje se v základních účetních výkazech
- vyjmenuje možné zdroje financování majetku podniku



4. ročník

marketing a management podniku

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci popíše jednotlivé úrovně řízení v podniku vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé manažerské činnosti objasní význam informací pro podnik popíše jednotlivé složky marketingového mixu charakterizuje manažera, jeho vlastnosti a dovednosti 	Management podniku - úrovně řízení Osobnost manažera Manažerské činnosti Význam a podstata marketingu Marketingový informační systém Marketingový mix

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci popíše jednotlivé úrovně řízení v podniku vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé manažerské činnosti objasní význam informací pro podnik popíše jednotlivé složky marketingového mixu charakterizuje manažera, jeho vlastnosti a dovednosti

trh práce a personalistika podniku

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody vypočte sociální a zdravotní pojištění provádí mzdové výpočty sestaví strukturovaný životopis a motivační dopis orientuje se v problematice trhu práce vyjmenuje a popíše jednotlivé personální činnosti v podniku 	Trh práce Plánování a získávání zaměstnanců Životopis a motivační dopis Přijímací pohovor Pracovníprávní vztah - vznik, zánik, pracovní smlouva Hodnocení a odměňování zaměstnanců Výpočet mzdy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody vypočte sociální a zdravotní pojištění provádí mzdové výpočty sestaví strukturovaný životopis a motivační dopis orientuje se v problematice trhu práce vyjmenuje a popíše jednotlivé personální činnosti v podniku

7.9 Odborné vzdělávání



7.9.1 Odborná chemie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

2

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti materiálové chemie, fyzikální chemie, organické chemie a biochemie, které jsou nezbytné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a reaktivitou a následně jejich praktickým využitím
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- ve 3. ročníku se žáci zabývají chemií organickou a fyzikální, ve 4. ročníku je to chemie materiálová a biochemie
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností, na řešení teoretických problémů, kde se základní učivo dále prohlubuje
- žáci si osvojují chemické pojmy, zákonitosti, chemickou terminologii
- žáci postupně získávají přehled o systému chemických prvků a jejich sloučenin, o použití vybraných chemických látek v běžném životě a vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce a práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je biologie, matematika, fyzika, biotechnologie a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí



o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení

- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci skupinové práce, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - jsou uplatňovány při chemických výpočtech, je akcentována práce se základními chemickými veličinami
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí

- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - v rámci samostatného vypracování zadaných témat ve formě referátu se rozvíjí schopnost samostatně pracovat a řešit problémové situace

3. ročník

2 týdně, P

organická chemie

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje průběh a výsledky různých typů chemických reakcí • popíše vlastnosti a reakce vybraných prvků, anorganických a organických sloučenin 		Organické chemické reakce Deriváty uhlovodíků, jejich rozdělení Vlastnosti a využití derivátů uhlovodíků v praxi Karboxylové kyseliny a jejich deriváty Heterocyklické sloučeniny	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje průběh a výsledky různých typů chemických reakcí • popíše vlastnosti a reakce vybraných prvků, anorganických a organických sloučenin 			



3. ročník

fyzikální chemie

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje jednotlivé skupenské stavy látek porozumí termodynamickým zákonům, pojmům a veličinám charakterizuje kinetiku různých typů chemických reakcí popíše druhy rovnovážných stavů a možnosti jejího ovlivnění charakterizuje chemické děje – disociaci, hydrolyzu, elektrolyzu a další vysvětlí fyzikální jevy odraz, lom, polarizace, adsorpce a rozptyl světla a jejich praktický význam vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod 	Základy chemické termodynamiky Chemická kinetika Rovnovážné stavy Elektrochemie Optické jevy Principy fyzikálně-chemických metod

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje jednotlivé skupenské stavy látek porozumí termodynamickým zákonům, pojmům a veličinám charakterizuje kinetiku různých typů chemických reakcí popíše druhy rovnovážných stavů a možnosti jejího ovlivnění charakterizuje chemické děje – disociaci, hydrolyzu, elektrolyzu a další vysvětlí fyzikální jevy odraz, lom, polarizace, adsorpce a rozptyl světla a jejich praktický význam vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod

4. ročník

2 týdně, P

makromolekulární chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladech vysvětlí mechanismus polymerace, polykondenzace, polyadice charakterizuje nejdůležitější typy polymerů, jejich vlastnosti, výrobu a užití 	Polyreakce Makromolekulární sloučeniny a jejich použití, polymery Výroba polymerů

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> na příkladech vysvětlí mechanismus polymerace, polykondenzace, polyadice charakterizuje nejdůležitější typy polymerů, jejich vlastnosti, výrobu a užití



4. ročník

biochemie

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede podstatu biochemických dějů • vysvětlí látkový a energetický metabolismus 		Látkové složení živých systémů Přírodní bioorganické látky Biokatalyzátory, jejich funkce a působení Katabolické a anabolické děje Metabolismus sacharidů, lipidů a bílkovin Krebsův cyklus a dýchání Princip fotosyntézy	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • uvede podstatu biochemických dějů • vysvětlí látkový a energetický metabolismus 			

7.9.2 Odborná technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	1	0+2

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti obecné, anorganické, organické technologie, technologie výroby léčiv, které jsou nezbytné pro pochopení jednotlivých chemických výrob a následně jejich praktické využití
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- v 1. ročníku se žáci zabývají technologií obecnou a anorganickou, ve 2. ročníku je to technologie organická
- ve 3. a 4. ročníku je to odborná technologie zaměřená na výrobu léčiv
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností v odborném výcviku, kde se základní učivo dále prohlubuje
- žáci si osvojují technologické pojmy, zákonitosti a výroby jednotlivých chemikálií, léčiv
- žáci postupně získávají přehled o výrobě chemických prvků a jejich sloučenin, použití vybraných chemických látek v běžném životě a vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání technologických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických výrob v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k technologii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce a práce s textem



- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je matematika, fyzika, chemie, chemické procesy, odborný výcvik apod.

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci skupinového vyučování, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na enviromentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a enviromentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - žák se seznamuje s výsledky chemického průmyslu v praktickém životě



1. ročník

2 týdně, P

úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků 	Základní pojmy technické chemie Struktura chemických výroby v ČR Surovinová základna chemického průmyslu Přehled nejdůležitějších chemických podniků v ČR

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků

vodní hospodářství chemického průmyslu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů 	Voda, vlastnosti, význam a použití Úprava přírodní a odpadní vody Čištění průmyslových odpadních vod

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů



výroba technicky využívaných plynů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproduktů a finálních výrobků vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu 	Vlastnosti vzduchu, jeho zkapalnění, význam a použití Dusík, vlastnosti, výroba a použití Kyslík, vlastnosti, výroba a použití Vodík, vlastnosti, výroba a použití

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproduktů a finálních výrobků vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu

základy technologických výpočtů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproduktů a finálních výrobků 	Výpočty z chemických rovnic Výpočty při práci s plyny

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproduktů a finálních výrobků



1. ročník

výroba základních anorganických látek

Dotace učebního bloku: 41

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu 	<p>Amoniak, vlastnosti, výroba a použití</p> <p>Kyselina dusičná, vlastnosti, výroba a použití</p> <p>Síra, oxid siřičitý, kyselina sírová, vlastnosti, výroba a použití</p> <p>Fosfor, kyselina fosforečná a fosforečnany, vlastnosti, výroba a použití</p> <p>Chlor, chlorovodík, kyselina chlorovodíková, chloridy, vlastnosti, výroba a použití</p> <p>Výroba hydroxidu sodného a sody</p> <p>Fluor, kyselina fluorovodíková, vlastnosti výroba a použití</p> <p>Výroba technických kovů - železo, ocel, olovo, měď, a hliník</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu

2. ročník

2 týdně, P

základní surovinové zdroje organických výrob

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu 	<p>Fosilní paliva</p> <p>Těžba a zpracování uhlí</p> <p>Ropa, zpracování ropy a jednotlivé frakce ropy</p> <p>Zemní plyn a jeho zpracování</p> <p>Petrochemický průmysl v ČR</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>		



2. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu
- vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu

základní procesy organické technologie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru • vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy • vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu 	Hydrogenace, dehydrogenace, halogenace, nitrace, aminace, sulfonace, sulfatace Diazotace, kopulace, hydratace, dehydratace, oxidace, redukce Hydrolyza, esterifikace, zmýdelňování

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru
- vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy
- vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu

soustavy látek

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy 	Fáze a složka Jednofázové a dvoufázové soustavy

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy

pigmenty a tenzidy

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu • charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu • pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí 	Vlastnosti pigmentů a jejich rozdělení Anorganické a organické pigmenty a jejich použití Anionaktivní, kationaktivní a neionogenní tenzidy

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



2. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu
- pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí

výbušniny

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu • zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků • pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí 	Druhy výbuchů Rozdělení výbušnin, střeliviny, trhavin, třaskaviny

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků
- pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí

pesticidy a průmyslová hnojiva

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru • vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu • charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu • vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu 	Insekticidy, herbicidy, fungicidy, jejich vlastnosti a použití Repelenty, ataraktanty, biopesticidy a jejich použití Základní rozdělení průmyslových hnojiv Dusíkatá, fosforečná a draselná hnojiva Granulovaná, kapalná a suspenzní hnojiva

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru
- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu
- vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu



důležité výroby chemického a potravinářského průmyslu

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí 	Stavební pojiva, základní rozdělení, druhy a využití Keramika, cihlářské zboží, žáruvzdorné zboží Sklo, výroba, druhy skla a smalty Výroba škrobu, cukru, sladu a piva Výroba ethanolu, kyseliny octové a acetanhydridu Výroba celulózy a papíru Výroba fenolu, acetonu, anilinu a vinylchloridu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí

optimalizace chemických výrob

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí 	Měřítka optimalizace chemických výrob Faktory ovlivňující průběh chemických přeměn Hodnocení výroby z hlediska bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie pro danou chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí



3. ročník

1 týdně, P

reakční mechanismus reakcí v organických syntézách

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu 		Nitrace, aminace Halogenace, bromace Hydrolyza a hydratace Hydrogenace a dehydrogenace Alkylace, esterifikace, oxidace a redukce	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu 			

základní farmaceutické pojmy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie 		Klasifikace lékových forem Formulace léčivých produktů - aktivní farmaceutické látky, pomocné látky Aktivní farmaceutické substance, definice, rozdělení	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie 			



3. ročník

získávání aktivní farmaceutické substance

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití charakterizuje způsoby výroby základních farmaceutických substancí v jednotlivých farmakodynamických skupinách 	Způsoby získávání API - přírodní, syntetické, polosyntetické API připravená biotechnologicky, fermentační proces Biotechnologická zařízení Vývoj a registrace léčiv

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití charakterizuje způsoby výroby základních farmaceutických substancí v jednotlivých farmakodynamických skupinách

stabilita a stabilizace léčiv

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití charakterizuje způsoby výroby základních farmaceutických substancí v jednotlivých farmakodynamických skupinách 	Úvod a definice stability Zátěžové zkoušky léčiv Stabilitní zkoušky Stabilizace fyzikální a chemická

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití charakterizuje způsoby výroby základních farmaceutických substancí v jednotlivých farmakodynamických skupinách



3. ročník

obaly pro farmaceutickou výrobu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení 	Typy obalů Funkce obalu Obalové materiály Primární obaly pro různé lékové formy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení

jištění jakosti ve farmaceutickém průmyslu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení 	Základní pojmy při zabezpečování jakosti léků Kontrola kvality a legislativa

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení

základní principy správné výrobní praxe

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení 	Organizace a pracovníci Dokumentace Prostory a jejich vybavení Zařízení a přístroje Výrobní procesy

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



3. ročník

Kritéria hodnocení

- orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe
- objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení

4. ročník

0+2 týdně, P

základní operace a všeobecné postupy v technologii léků

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu • zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků • orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie 		Separací metody - principy procesů Usazování, filtrace, odstředování - postupy a zařízení Difúzní operace - postupy a zařízení Sušení - postupy a zařízení Extrakce - principy procesů, zařízení Absorpce a adsorpce Krystalizace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu • zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků • orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie 		

výrobní zařízení v technologii léků

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru • vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu • zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků • orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie • orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe 		Homogenizace - princip a výrobní zařízení Drcení a mletí, síťování, mikronizace - princip a výrobní zařízení Granulace, kompaktnost - princip a výrobní zařízení Tabletování - princip a výrobní zařízení Rozpouštění, čištění - princip a výrobní zařízení Skladování a transport látek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



4. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru
- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproduktů a finálních výrobků
- orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie
- orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe

výroba a balení lékových forem

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru
- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproduktů a finálních výrobků
- orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie
- má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití
- popíše způsoby získávání léčiv od izolace z přírodních látek po syntézu strukturálních analog a zcela nových struktur, zavedení do výroby a expedice
- orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe
- objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení

Učivo

Plynné lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení
 Kapalně lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení
 Polotuhé lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení
 Tuhé lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení
 Sterilní lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí
 Člověk a svět práce
 Informační a komunikační technologie

přesahy do učebních bloků:**přesahy z učebních bloků:****Kritéria hodnocení**

- charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru
- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproduktů a finálních výrobků
- orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie
- má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití
- popíše způsoby získávání léčiv od izolace z přírodních látek po syntézu strukturálních analog a zcela nových struktur, zavedení do výroby a expedice
- orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe
- objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení



4. ročník

podpůrné systémy používané ve výrobě léčiv

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů 	Sterilizační procesy Příprava čištěné vody Příprava vody pro injekce Příprava čištěné páry

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů

základní pojmy a zákonitosti farmakologie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie vysvětlí funkci biokatalyzátorů a uvede příklady jejich jednotlivých skupin vysvětlí vztah mezi strukturou a účinkem léčivých látek v hlavních farmakodynamických skupinách 	Osud léčiva v organismu Farmakodynamika Farmakokinetika Základní farmakokinetické děje - absorpce, distribuce, biotransformace, exkrece a eliminace Biokatalyzátory - enzymy, vitamíny, hormony Faktory ovlivňující reakci pacienta

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie vysvětlí funkci biokatalyzátorů a uvede příklady jejich jednotlivých skupin vysvětlí vztah mezi strukturou a účinkem léčivých látek v hlavních farmakodynamických skupinách



4. ročník

farmakoterapeutické skupiny

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie popíše složení vybraných léčivých látek z jednotlivých farmakodynamických skupin vysvětlí vztah mezi strukturou a účinkem léčivých látek v hlavních farmakodynamických skupinách 	Analgetika, antipyretika, protizánětlivé látky Léčiva centrálního nervového systému - celková anestetika, sedativa, hypnotika Léčiva centrálního nervového systému - psychofarmaka Léčiva vegetativního nervového systému - sympatomimetika, sympatolytika Léčiva vegetativního nervového systému - parasympatomimetika, parasympatolytika, lokální anestetika a myorelaxancia Antihistaminika, antialergika Antitusika, expektorancia Léčiva oběhového systému Léčiva trávicího traktu Dezinficiencia a látky používané v terapii infekčních onemocnění Cytostatika Vitamíny a hormony Antibiotika - principy syntézy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie popíše složení vybraných léčivých látek z jednotlivých farmakodynamických skupin vysvětlí vztah mezi strukturou a účinkem léčivých látek v hlavních farmakodynamických skupinách

lékopis a základní lékopisné metody

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip základních lékopisných metod orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení 	Základní lékopisné metody, ztráta sušením, pH, hustota, viskozita

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip základních lékopisných metod orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení



7.9.3 Chemické procesy

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti chemické techniky, technologie, strojírenství a procesů, využívaných v chemickém průmyslu
- poskytnout žákům základní informace o aplikaci chemických procesů ve výrobě
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- v 1. ročníku se žáci seznamují s materiály, částmi strojů a mechanickými operacemi využívanými v chemickém průmyslu
- ve 2. ročníku se zabývají mechanickými operacemi vícefázových systémů, tepelnými a difúzními operacemi, elektrotermickými a elektrochemickými procesy, chemickými reaktory, optimalizací chemické výroby a ochranou životního prostředí
- žáci si osvojují pojmy, zákonitosti, terminologii z oblasti chemické technologie, techniky a strojírenství
- žáci postupně získávají přehled o materiálech a částech strojů, které se využívají v chemickém průmyslu
- žáci získávají informace o mechanických, tepelných, difúzních, elektrochemických a elektrotermických procesech a operacích
- žáci se seznamují s problematikou chemického průmyslu ve vztahu k člověku a životnímu prostředí

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání vědomostí a dovedností z oblasti chemické techniky, technologie a strojírenství v praktickém životě
- k aplikování chemických, technických a technologických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemickým průmyslem a životním prostředím
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, chemické technologii, technice a chemickému průmyslu
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce, práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je matematika, fyzika, chemická technologie, chemie a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí



a uplatnění průřezových témat**Rozvoj klíčových kompetencí**

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci skupinové práce žáků, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými a fyzikálními veličinami a je uplatňována při výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek a chemického průmyslu na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - žák se seznamuje s uplatněním chemického průmyslu v praktickém životě

1. ročník

2 týdně, P

úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní rozdíl mezi chemickou technikou a chemickou technologií • objasní jednotkové operace 		Chemická technika, chemická technologie a strojírenství Jednotkové operace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • objasní rozdíl mezi chemickou technikou a chemickou technologií • objasní jednotkové operace 		



1. ročník

materiály

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vlastnosti materiálů, způsoby jejich zpracování a úpravy vysvětlí příčiny koroze kovů a dalších materiálů a způsoby ochrany proti korozi 	Nauka o materiálu Dělení materiálů Kovové materiály Nekovové materiály Koroze materiálů Ochrana materiálů před korozi

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše vlastnosti materiálů, způsoby jejich zpracování a úpravy vysvětlí příčiny koroze kovů a dalších materiálů a způsoby ochrany proti korozi

části strojů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí druhy spojů a spojovacích částí a vysvětlí způsoby spojování materiálů vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu 	Dělení částí strojů Části spojovací Části pružící Části posuvného a točivého pohybu Mechanické převody

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí druhy spojů a spojovacích částí a vysvětlí způsoby spojování materiálů vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu

mechanické operace a procesy s tuhou fází

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení 	Mechanické operace s tuhou fází Zmenšování částic - drcení a mletí Zvětšování částic - granulace Třídění a rozdělování Doprava pevných materiálů Balení a skladování pevných materiálů

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



1. ročník

Kritéria hodnocení

- používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy
- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení

mechanické operace a procesy s kapalnou fází

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy • objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení • provádí potřebné výpočty 	Vlastnosti kapalin - viskozita, hustota, hydrostatický tlak... Tok kapalin - Bernoulliho rovnice, rovnice kontinuity Měření průtoku Doprava kapalin - samospádem, čerpadla Skladování kapalin

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

Kritéria hodnocení

- používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy
- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení
- provádí potřebné výpočty

mechanické operace a procesy s plynnou fází

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy • objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení 	Vlastnosti plynů Doprava plynů - ventilátory, dmýchadla, kompresory, vývěvy Skladování plynů

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

Kritéria hodnocení

- používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy
- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení



2. ročník

2 týdně, P

mechanické operace vícefázových systémů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení provádí potřebné výpočty 	Heterogenní směsi a základní operace k jejich dělení Sedimentace Filtrace Odstřeďování Míchání Fluidace

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení provádí potřebné výpočty

tepelné operace

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení 	Dělení tepelných procesů Sdílení tepla vedením, prouděním, sáláním Výměníky tepla Odpařování Teplosměnné látky Zahřívání na vysoké teploty

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



2. ročník

Kritéria hodnocení

- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení

elektrotermické a elektrochemické procesy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení 	Elektroosmóza Elektroforéza Elektrolyza Elektrody Elektrotermické procesy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení

difuzní operace

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s technickou a technologickou dokumentací pro konkrétní chemické odvětví • objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení • provádí potřebné výpočty 	Základní dělení difuzních operací Destilace Rektifikace Absorpce, exsorpce Adsorpce, desorpce Sušení Extrakce Krystalizace Sublimace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		



2. ročník

Kritéria hodnocení

- pracuje s technickou a technologickou dokumentací pro konkrétní chemické odvětví
- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení
- provádí potřebné výpočty

chemické reaktory

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení 	Typy reaktorů Bilance reaktorů Katalytické reaktory

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení

optimalizace a řízení výroby

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s technickou a technologickou dokumentací pro konkrétní chemické odvětví • posoudí vlivy chemických procesů a výrob na životní prostředí a možnosti jejich ekologizace • objasní proces projektování a optimalizace provozního zařízení 	Optimalizace Teorie podobnosti a modelování Základy systémového posuzování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- pracuje s technickou a technologickou dokumentací pro konkrétní chemické odvětví
- posoudí vlivy chemických procesů a výrob na životní prostředí a možnosti jejich ekologizace
- objasní proces projektování a optimalizace provozního zařízení



2. ročník

ochrana životního prostředí

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí vlivy chemických procesů a výrob na životní prostředí a možnosti jejich ekologizace vysvětlí způsoby nakládání s odpady z chemických výrob vysvětlí význam bezodpadových a maloodpadových technologií rozliší a charakterizuje škodliviny vzniklé při spalování různých druhů paliv a orientuje se v možnostech omezování a ve způsobech odstraňování škodlivin 		Bezpečnost práce v chemickém průmyslu Odpady v průmyslové chemii Zařízení pro likvidaci odpadů Havárie v chemickém průmyslu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> posoudí vlivy chemických procesů a výrob na životní prostředí a možnosti jejich ekologizace vysvětlí způsoby nakládání s odpady z chemických výrob vysvětlí význam bezodpadových a maloodpadových technologií rozliší a charakterizuje škodliviny vzniklé při spalování různých druhů paliv a orientuje se v možnostech omezování a ve způsobech odstraňování škodlivin 			

7.9.4 Měření a automatizace

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- seznámit žáky se základní měřicí a regulační technikou používanou v chemických provozech
- naučit vyhodnocovat naměřené veličiny a získat přehled o analyzátoch, dálkovém přenosu měřených veličin a seznámit s automatickým řízením chemických výrob
- snažou se formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- žáci se naučí řídit průběh procesů v laboratořích a provozech
- správně rozhodují o optimalizaci výrobního procesu na základě naměřených hodnot
- získají vědomosti o přístrojích a prostředcích používaných při měření, regulaci a automatizaci
- žáci získají dovednosti pro bezpečné zvládnutí pracovní činnosti
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností v praktických činnostech

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky



- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce, práce s textem a laboratorní cvičení
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je biologie, matematika, fyzika, biotechnologie a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí
- v laboratorním cvičení se hodnotí aktivní přístup žáků a zpracované laboratorní protokoly
- hodnocení laboratorního cvičení může být i slovní

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci laboratorního cvičení, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - v rámci laboratorních cvičení získávají žáci manuální zručnost, schopnost samostatně pracovat a řešit problémové situace



1. ročník

2 týdně, P

úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů 	Základní pojmy Význam a podstata měření Metody měření Třída přesnosti přístrojů

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů

měření tlaku a tlakové difference

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů 	Tlak a způsob jeho vyjadřování Rozdělení tlakoměrů Deformační tlakoměry Kapalinové tlakoměry Speciální tlakoměry

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů

měření výšky hladiny

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů 	Základní pojmy Přímé měření výšky hladiny Nepřímé měření výšky hladiny



1. ročník

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky
- popíše metody měření základních parametrů chemických výrob
- vysvětlí princip měřicích přístrojů

měření objemu a objemového průtoku

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • vysvětlí princip měřicích přístrojů • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje 	Princip měřidel průtoku a objemového průtoku

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

Kritéria hodnocení

- popíše metody měření základních parametrů chemických výrob
- vysvětlí princip měřicích přístrojů
- provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje

měření teploty

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • vysvětlí princip měřicích přístrojů • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje 	Základní pojmy Rozdělení teploměrů Princip teploměrů mechanických, elektrických a speciálních

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky
- popíše metody měření základních parametrů chemických výrob
- vysvětlí princip měřicích přístrojů
- provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje



1. ročník

měření speciálních parametrů v chemické výrobě

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje 	Měření hustoty Měření viskozity Měření pH Měření vlhkosti Měření elektrické vodivosti

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje

analýzátory

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu 	Základní pojmy a význam analyzátorů v chemickém průmyslu Rozdělení analyzátorů Princip analyzátorů CO + H ₂ O, CO ₂ Infračervený analyzátor Analyzátor hustoty

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu

dálkový přenos měřených veličin

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin 	Elektrický přenos Pneumatický přenos Princip pneumatické regulace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin



obvody automatického řízení

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu 	Schéma regulované soustavy, veličiny regulovaného obvodu Druhy regulátorů Druhy regulací

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu

úvod do automatického řízení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu 	Základní pojmy automatické regulace Úvod do počítačem řízené výroby Příklady použití řídicích počítačů a PLC systémů v průmyslu

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu

nové technologie automatického řízení v domácí i zahraniční chemické výrobě

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu 	Nové technologie v domácí výrobě Nové technologie v zahraniční výrobě

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



1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesse do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje • vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin • popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu

specifické učivo podle zaměření studijního oboru

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • vysvětlí princip měřicích přístrojů • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesse do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje • vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin • popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu 	Výroba plastů Farmaceutický průmysl

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • vysvětlí princip měřicích přístrojů • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesse do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje • vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin • popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu

7.9.5 Aplikovaná matematika

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a matematické dovednosti v oblasti chemických výpočtů, které jsou nezbytné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a reaktivitou a následně jejich praktickým využitím
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- žáci se zabývají základními chemickými výpočty
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností na řešení teoretických problémů, kde



se základní učivo dále prohlubuje

- žáci si osvojují chemické pojmy, zákonitosti, chemickou terminologii
- žáci postupně získávají přehled o základních chemických pojmech a veličinách, o jejich použití při chemických výpočtech a aplikaci výsledků v chemické praxi (laboratorní cvičení)

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce a práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je biologie, matematika, fyzika, biotechnologie a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci skupinové práce, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - v rámci samostatného vypracování zadaných témat se rozvíjí schopnost samostatně pracovat a řešit problémové situace a současně se tak připravovat na své budoucí povolání



1. ročník

1 týdně, P

základní výpočty v oboru chemie

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní chemické pojmy a veličiny provádí základní chemické výpočty vysvětlí zákony ideálních plynů a dokáže používat stavovou rovnici ideálního plynu ovládá stechiometrické výpočty podle zadaných parametrů vypočítá potřebná množství látek na přípravu roztoků v rámci termochemie vypočítá reakční teplo zadané reakce ovládá výpočty z oxidačně-redukčních rovnic 		Hmotnost atomu a molekuly (iontu) Látkové množství, Avogadrova konstanta, molární hmotnost Složení vícesložkových soustav Hmotnostní zlomek, molární zlomek, objemový zlomek Molární koncentrace Stavová rovnice ideálního plynu Stavová rovnice ideálního plynu pro směsi navzájem nereagujících plynů Výpočty z chemického vzorce a chemických rovnic Složení roztoků, mísení a ředění roztoků Reakční teplo exotermických a endotermických reakcí Standardní podmínky, první a druhý termochemický zákon Stechiometrické koeficienty redoxních reakcí Výpočet pH	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní chemické pojmy a veličiny provádí základní chemické výpočty vysvětlí zákony ideálních plynů a dokáže používat stavovou rovnici ideálního plynu ovládá stechiometrické výpočty podle zadaných parametrů vypočítá potřebná množství látek na přípravu roztoků v rámci termochemie vypočítá reakční teplo zadané reakce ovládá výpočty z oxidačně-redukčních rovnic 			

7.9.6 Analytická chemie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti analytické chemie a instrumentálních metod využívaných v analytické chemii, které jsou nezbytné pro zkoumání chemického složení látek, určení kationtů, aniontů, skupin prvků, funkčních skupin a stanovení jejich množství ve vzorku
- seznámit žáky s využitím analytické chemie v praxi
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- ve 3. ročníku se žáci zabývají metodami kvalitativní a kvantitativní analýzy a instrumentálními metodami
- žáci si osvojují terminologii, pojmy a zákonitosti používané v analytické chemii
- žáci postupně získávají přehled o jednotlivých analytických a instrumentálních metodách, zvládají popsat jejich základní princip a dozívají se o jejich využití v praxi
- získávají informace o vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí



Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání vědomostí a dovedností z oblasti analytické chemie v praktickém životě
- k aplikování poznatků analytické chemie v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce, práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je chemie, fyzikální chemie, aplikovaná matematika a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat**Rozvoj klíčových kompetencí**

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny při skupinové práci žáků, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při výpočtech v analytické chemii
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - žák se seznamuje s uplatněním analytických metod v praktickém životě



3. ročník

2 týdně, P

úvod do studia

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí a charakterizuje analytické reakce 	Základní dělení chemických reakcí na srážecí, komplexotvorné, redoxní a acidobazické Základní požadavky na chemické reakce prováděné v analytické chemii Specifické reakce Selektivní reakce Skupinové reakce

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí a charakterizuje analytické reakce

kvalitativní analýza

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí kationty do analytických tříd a ovládá reakce kationtů dané analytické třídy rozdělí anionty do analytických tříd a ovládá reakce aniontů dané analytické třídy charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze provádí příslušné výpočty 	Důkazy a reakce kationtů I. třídy, II. třídy, III. třídy, IV. třídy, V. třídy Důkazy a reakce aniontů I. třídy, II. třídy, III. třídy Určování fyzikálních konstant u organických sloučenin Důkazy vybraných prvků organických sloučenin

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí kationty do analytických tříd a ovládá reakce kationtů dané analytické třídy rozdělí anionty do analytických tříd a ovládá reakce aniontů dané analytické třídy charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze provádí příslušné výpočty



3. ročník

kvantitativní analýza

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • provádí příslušné výpočty 	Základní operace ve vážkové analýze Základní výpočty ve vážkové analýze Odměrná analýza a její rozdělení Neutralizační odměrná analýza Srážecí odměrná analýza Komplexometrická odměrná analýza Oxidačně-redukční odměrná analýza Výpočty v odměrné analýze

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • provádí příslušné výpočty

instrumentální metody

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • vysvětlí princip základních instrumentálních metod používaných v analytické chemii • provádí příslušné výpočty 	Úvod do optických metod Refraktometrie Polarimetrie Spektrometrie Úvod do separačních metod Chromatografie Úvod do elektrochemických metod Potenciometrie Polarografie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví • vysvětlí princip základních instrumentálních metod používaných v analytické chemii • provádí příslušné výpočty

7.9.7 Odborný výcvik

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
4	8+4	10+2	6+6

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a praktické dovednosti v oblasti obecné chemie, fyzikální chemie, anorganické chemie, organické chemie a technologie, analytické chemie a biochemie, které jsou nezbytné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a reaktivitou a následně jejich praktickým využitím ve výrobním i zpracovatelském průmyslu, v tomto případě ve farmakologii



- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- v 1. ročníku se žáci zabývají chemií obecnou, fyzikální, anorganickou a organickou. Ve 2., 3. a 4. ročníku je to chemie aplikovaná na výrobní praxi - makromolekulární chemie, farmaceutická chemie a chemická technologie v oboru zpracování makromolekulárních látek. Ve 2. ročníku je věnována část odborného výcviku výuce psaní a kreslení chem. vzorců a chem. aparatur v počítačovém programu. Ve 3. ročníku se žáci zabývají i chemií analytickou, organickou a biochemií. Výuka chem. předmětů je rozšířena i o výuku odborné angličtiny v rozsahu 2 hodin týdně

- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností v praktických laboratorních cvičeních a provozní praxi, kde se základní učivo dále prohlubuje

- žáci si osvojují chemické pojmy, zákonitosti, chemickou terminologii, výrobní technologii

- žáci postupně získávají přehled o systému a chování chemických prvků a jejich sloučenin, o jejich přípravě, analýze, kontrole kvality, o použití a zpracování vybraných chemických látek v daných technologických procesech, o vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, o výrobních procesech z pohledu zajištění kvality výrobků, o technické dokumentaci ve výrobním závodě, o správné výrobní praxi, o působení podniku na životní prostředí, o odpadovém hospodářství podniku

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě

- k aplikování chemických poznatků v odborné části vzdělávání

- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí

- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci

- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako především skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu

- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce, práce s textem, laboratorní cvičení, praxe v poloprovozním výcvikovém středisku i v chemickém technologickém provozu, doplněná samostaným ovládním a obsluhou výcvikových strojních zařízení

- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím

- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu a řešení problémů v praxi

- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají

- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace, počítačové simulace procesů), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií, polotovarů, hotových výrobků kvalitních i defektních, a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)

- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je matematika, fyzika, aplikovaná matematika, technologie, chemické procesy, měření a automatizace a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení

- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku

- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

- v laboratorním cvičení a praxi se hodnotí aktivní přístup žáků a zpracované laboratorní protokoly

- hodnocení laboratorního cvičení může být i slovní

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě

- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení



- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci laboratorního cvičení a praxe, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi- jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - v rámci laboratorních cvičení a praktického výcviku získávají žáci manuální zručnost, schopnost samostatně pracovat a řešit problémové situace

1. ročník

4 týdně, P

úvod do laboratorní praxe

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • 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 		Bezpečnost práce v chemické laboratoři Dokumentace, přechovávání a značení chemikálií Rizikové vlastnosti látek Zásady první pomoci	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti			



1. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu
- 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

obecná chemie

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace • provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol 	Základy laboratorní techniky Vážení Měření objemu Krystalizace Filtrace Dekantace Sublimace Práce s plyny Rychlost chemické reakce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu
- pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři
- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření
- provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace
- provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci
- připravuje anorganické a organické látky
- uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze
- provádí příslušné výpočty
- zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol



metody anorganické chemie

Dotace učebního bloku: 52

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • ovládá klasické analytické i preparativní metody • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • uvede základní metody chemické analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol 		<ul style="list-style-type: none"> Kyselost a zásaditost roztoků Neutralizační reakce Redoxní reakce Srážecí reakce Koordinační sloučeniny a jejich reakce Kvalitativní důkazy kationtů a aniontů 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • ovládá klasické analytické i preparativní metody • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • uvede základní metody chemické analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol 			



metody organické chemie

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • ovládá klasické analytické i preparativní metody • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol 	Struktura organických sloučenin - modely Destilace Extrakce Elementární organická analýza Uhlovodíky Hydroxyderiváty, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny Esterifikace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • ovládá klasické analytické i preparativní metody • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol



1. ročník

metody instrumentální analýzy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • používá základní metody instrumentální analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol 	Spektrofotometrie Polarimetrie Refraktometrie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • používá základní metody instrumentální analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol

odborné exkurze

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 	Seznámení s výrobní praxí - exkurze do farmaceutického závodu Seznámení s výrobní praxí - exkurze do chemického závodu

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence



2. ročník

8+4 týdně, P

odborná slovní zásoba v anglickém jazyce

Dotace učebního bloku: 74

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření 	Laboratorní vybavení Směsi Kovy a polokovy Chemické názvosloví Separační techniky Chemické reakce Roztoky Kyseliny a zásady

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření

úvod do předmětu, exkurze po farmaceutickém závodě, BOZP

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní povinnosti organizace při zajišťování BOZP uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci održuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 	Organizace odborného výcviku Exkurze v podniku Bezpečnost práce v podniku, v chemické laboratoři První pomoc Požární ochrana

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní povinnosti organizace při zajišťování BOZP uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci održuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence



2. ročník

laboratorní cvičení

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • vede laboratorní nebo pracovní deník, vypracuje protokol • provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu 	Laboratorní řád, laboratorní deník, protokol Analytické metody a zkoušky kontroly aktivních farmaceutických látek: <ul style="list-style-type: none"> - gravimetrie, váhy, vážení - roztoky, koncentrace, výpočty - odměrná analýza - tj. titrace potenciometrické, acidobazické, srážecí, komplexotvorné, redoxní - hustota, viskozita, mikroskopické hodnocení částic, výtěžek - spektrofotometrie, měření pH, tenkovrstvá chromatografie, rozpadavost, refraktometrie, polarimetrie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • vede laboratorní nebo pracovní deník, vypracuje protokol • provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu

farmaceutické technologie

Dotace učebního bloku: 96

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní operace farmaceutické výroby • orientuje se v technologii výroby farmaceutických látek • porozumí rozdělení a složení léčiv 	Základy farmakologie Účinné farmaceutické látky, pomocné látky Obaly, plnění a balení Základní technologické operace <ul style="list-style-type: none"> - mechanické - rozdrobování, prosévání, síťování, mletí, drcení, odstředování, sedimentace, sušení - hydromechanické - ohřev, chlazení, doprava kapalin, filtrace, homogenizace, lisování, odstředování Požadavky na jakost Prostory pro výrobu léčiv, výrobní zařízení Kapalná a pevná léčiva - dělení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní operace farmaceutické výroby • orientuje se v technologii výroby farmaceutických látek • porozumí rozdělení a složení léčiv



2. ročník

technologie výroby chemických látek

Dotace učebního bloku: 82

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu • charakterizuje základní operace farmaceutické výroby • orientuje se v technologii výroby farmaceutických látek • porozumí rozdělení a složení léčiv • seznámí se s vedením provozní dokumentace 	Chemická výroba, základní operace, výrobní postupy a zařízení Odpařování, krystalizace, zahušťování, destilace Extrakce, chromatografie Sušení, mletí, homogenizace, navažování Rozdělení výrob - malá extrakce, velká extrakce, námelové alkaloidy, morfinové alkaloidy, imunosupresiva, kancerostatika

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu • charakterizuje základní operace farmaceutické výroby • orientuje se v technologii výroby farmaceutických látek • porozumí rozdělení a složení léčiv • seznámí se s vedením provozní dokumentace

hodnocení kvality ve farmacii

Dotace učebního bloku: 38

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v metodách kontroly kvality • provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu • seznámí se s vedením provozní dokumentace 	Základní pojmy, legislativa, jištění jakosti Registrace léčiv Mikrobiologie Kontrola kvality Záznamová a předpisová dokumentace Vzorkování

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v metodách kontroly kvality • provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu • seznámí se s vedením provozní dokumentace

informační systémy ve farmacii

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje technologické procesy hlavní výroby • orientuje se v metodách kontroly kvality • rozumí informačním systémům 	Laboratorní a výrobní IT systémy



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje technologické procesy hlavní výroby • orientuje se v metodách kontroly kvality • rozumí informačním systémům

ekologie výrob

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu • orientuje se v technologii výroby farmaceutických látek • vysvětlí principy ekologického přístupu při výrobě léčiv 	Zákon o ovzduší, o odpadech, o vodách, o chemických látkách Problémy spojené s ochranou životního prostředí Čištění odpadních vod, zachytávání emisí, využívání odpadů, využívání energie

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu • orientuje se v technologii výroby farmaceutických látek • vysvětlí principy ekologického přístupu při výrobě léčiv

simulace výrobního procesu ve farmacii

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní operace farmaceutické výroby • orientuje se v technologii výroby farmaceutických látek • rozumí simulaci procesu výroby pevné lékové formy 	Předpisová dokumentace Technologické kroky: navažování, síťování, homogenizace, tabletování, kapslování Záznamová dokumentace Čištění výrobního zařízení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní operace farmaceutické výroby • orientuje se v technologii výroby farmaceutických látek • rozumí simulaci procesu výroby pevné lékové formy

počítačový program

Dotace učebního bloku: 37

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pracuje v módu Structure pro kreslení chem. struktur • pracuje v módu Draw pro editaci textu a grafiky 	Popis okna módu Structure a Draw Kreslení jednoduchých chemických struktur Kreslení složitějších chemických struktur Kreslení chemických schémat a reakcí Kreslení laboratorních aparatur a jiných grafických objektů



2. ročník

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

Kritéria hodnocení

- pracuje v módu Structure pro kreslení chem. struktur
- pracuje v módu Draw pro editaci textu a grafiky

3. ročník

10+2 týdně, P

odborná slovní zásoba v anglickém jazyce

Dotace učebního bloku: 70

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu 	Farmaceutická výroba Drogy, původ drog a jejich účinky Rozpouštědla Lékové formy Pomocné látky Výroba pevných lékových forem TEVA - výrobní proces, struktura podniku Obaly Aplikace léků a jejich pasáž tělem

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

Kritéria hodnocení

- experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu

výroba kapalných lékových forem

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a dodržuje zásady BOZP • charakterizuje jednotlivé lékové formy • popíše výrobu pevných i kapalných lékových forem • charakterizuje jednotlivé kroky výroby • správně vyplní předepsanou dokumentaci 	Výroba roztoků, sirupů Výroba emulzí a suspenzí Balení kapalných lékových forem

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



3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby správně vyplní předepsanou dokumentaci

balení kapalně lékové formy

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP orientuje se ve výrobě léčiv popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob 	Příjem a navažování surovin Základní výrobní zařízení Procesní kontrola Předpisová a záznamová dokumentace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP orientuje se ve výrobě léčiv popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob

výroba pevně lékové formy

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob 	Výroba tablet přímou kompresí Výroba tablet vlhkou granulací

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob



3. ročník

balení pevné lékové formy

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP charakterizuje jednotlivé lékové formy správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob 		Balení do blistrů Balení do kontejnerů	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP charakterizuje jednotlivé lékové formy správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob 			

výroba měkkých želatinových tobolek

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob 		Technologie výroby tobolek Obsluha základních výrobních zařízení Balení tobolek - primární a sekundární obaly	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob 			



3. ročník

skladování

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výroby 	Skladování surovin, obalů Skladování finálních léčivých přípravků Procesní kontrola Předpisová a záznamová dokumentace

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výroby

kontrola jakosti

Dotace učebního bloku: 56

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vede záznam, protokol o prováděné praxi orientuje se v kontrolních metodách, popíše princip vyhodnotí výsledky měření orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé kroky výroby správně vyplní předepsanou dokumentaci 	Kontrola jakosti: <ul style="list-style-type: none"> - vstupních surovin - farmaceuticky aktivních substancí - PHARMA surovin - PHARMA obalů - PHARMA meziproductů a finálních přípravků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vede záznam, protokol o prováděné praxi orientuje se v kontrolních metodách, popíše princip vyhodnotí výsledky měření orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé kroky výroby správně vyplní předepsanou dokumentaci

výroba aktivních farmaceutických substancí

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby obsluhuje základní výrobní zařízení správně vyplní předepsanou dokumentaci zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výroby 	Poloprovoz <ul style="list-style-type: none"> - obsluha základních výrobních zařízení - výrobní a záznamová dokumentace Extrakce <ul style="list-style-type: none"> - obsluha základních výrobních zařízení - výrobní a záznamová dokumentace Námelové alkaloidy <ul style="list-style-type: none"> - obsluha základních výrobních zařízení - výrobní a záznamová dokumentace



3. ročník

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby obsluhuje základní výrobní zařízení správně vyplní předepsanou dokumentaci zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob

organická chemie a biochemie

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence dodržuje laboratorní řád chemické laboratoře ovládá postupy práce s toxickými látkami a jedy a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři provádí příslušné výpočty zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol pracuje s lab. nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chem. laboratoři provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci 	Bezpečnost práce v chemické laboratoři Zásady první pomoci Ověřování vlastností organických látek Ověřování vlastností bioorganických látek

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence dodržuje laboratorní řád chemické laboratoře ovládá postupy práce s toxickými látkami a jedy a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři provádí příslušné výpočty zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol pracuje s lab. nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chem. laboratoři provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci



analytická chemie

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní řád chemické laboratoře • ovládá postupy práce s toxickými látkami a jedy a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • ovládá klasické analytické i preparativní metody • používá základní metody instrumentální analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení v chem. laboratoři 	Bezpečnost práce v chemické laboratoři Zásady první pomoci Kvalitativní analýza Volumetrie Redoxní analýza Komplexometrie Gravimetrie Instrumentální analytické metody Odborné exkurze

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní řád chemické laboratoře • ovládá postupy práce s toxickými látkami a jedy a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • ovládá klasické analytické i preparativní metody • používá základní metody instrumentální analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení v chem. laboratoři

chemické názvosloví a výpočty

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná názvy a značky vybraných chem. prvků • dokáže zapsat vzorec a název anorganické, organické a komplexní sloučeniny • provádí různé typy chem. výpočtů a vysvětlí používané veličiny, jejich jednotky a vztahy 	Převody jednotek Názvosloví anorganických sloučenin Názvosloví organických sloučenin Názvosloví komplexních sloučenin Základní chemické výpočty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • zná názvy a značky vybraných chem. prvků • dokáže zapsat vzorec a název anorganické, organické a komplexní sloučeniny • provádí různé typy chem. výpočtů a vysvětlí používané veličiny, jejich jednotky a vztahy



4. ročník

4. ročník

6+6 týdně, P

odborná slovní zásoba v anglickém jazyce

Dotace učebního bloku: 52

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru přeloží text a používá slovníky i elektronické zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem zaznamená vzkazy volajících vyplní jednoduchý neznámý formulář zaznamená písemně podstatné myšlenky z textu, zformuluje vlastní myšlenky a k danému tématu se vyjádří písemně i ústně 	Kontrola a kvalita v chemické výrobě Ochrana zdraví, ochranné prostředky Požární ochrana Ochrana životního prostředí Správná výrobní praxe

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru přeloží text a používá slovníky i elektronické zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem zaznamená vzkazy volajících vyplní jednoduchý neznámý formulář zaznamená písemně podstatné myšlenky z textu, zformuluje vlastní myšlenky a k danému tématu se vyjádří písemně i ústně

výroba kapalných lékových forem

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní technologické kroky výroby jednotlivých lékových forem zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je rozumí nastavení výrobních parametrů, seřizování strojů správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci vysvětlí a dodržuje zásady BOZP 	Technologie kapalných lékových forem - výroba roztoků, emulzí, suspenzí Výrobní zařízení - obsluha, nastavení a seřízení Pravidla správné výrobní praxe při výrobě kapalných lékových forem Předpisová a záznamová dokumentace

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



4. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní technologické kroky výrob jednotlivých lékových forem
- zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je
- rozumí nastavení výrobních parametrů, seřizování strojů
- správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci
- vysvětlí a dodržuje zásady BOZP

balení kapalné lékové formy

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je • rozumí nastavení výrobních parametrů, seřizování strojů • charakterizuje základní postupy při skladování surovin, obalů • správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci 	Základní balicí operace Výrobní zařízení - obsluha, nastavení a seřízení Správná výrobní praxe při balení kapalné lékové formy Předpisová a záznamová dokumentace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je
- rozumí nastavení výrobních parametrů, seřizování strojů
- charakterizuje základní postupy při skladování surovin, obalů
- správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci

výroba tablet

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní technologické kroky výrob jednotlivých lékových forem • zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je • rozumí nastavení výrobních parametrů, seřizování strojů • správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci • vysvětlí a dodržuje zásady BOZP 	Technologie výroby tablet, výrobního zařízení - obsluha, nastavení a seřízení Správná výrobní praxe při výrobě tablet Předpisová a záznamová dokumentace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní technologické kroky výrob jednotlivých lékových forem
- zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je
- rozumí nastavení výrobních parametrů, seřizování strojů
- správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci
- vysvětlí a dodržuje zásady BOZP



4. ročník

balení pevné lékové formy

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je rozumí nastavení výrobních parametrů, seřizování strojů charakterizuje základní postupy při skladování surovin, obalů správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci 		Balení do blistrů a do kontejnerů - základní operace Výrobní zařízení - obsluha, nastavení, seřízení Správná výrobní praxe při balení tablet Předpisová a záznamová dokumentace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je rozumí nastavení výrobních parametrů, seřizování strojů charakterizuje základní postupy při skladování surovin, obalů správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci

výroba měkkých želatinových tobolek

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní technologické kroky výrob jednotlivých lékových forem zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci vysvětlí a dodržuje zásady BOZP 		Technologie výroby želatinových tobolek Výrobní zařízení - obsluha, nastavení, seřízení Správná výrobní praxe při výrobě i balení tobolek Předpisová a záznamová dokumentace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní technologické kroky výrob jednotlivých lékových forem zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci vysvětlí a dodržuje zásady BOZP

kontrola jakosti

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je ovládá základní analytické operace při kontrole obsluhuje základní laboratorní přístroje správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci vyhodnotí výsledky měření 		Analytické metody kontroly surovin, obalů, meziproductů, finálních produktů Obsluha laboratorních přístrojů Správná výrobní praxe v kontrolní laboratoři Předpisová a záznamová dokumentace



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je ovládá základní analytické operace při kontrole obsluhuje základní laboratorní přístroje správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci vyhodnotí výsledky měření

skladování

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je charakterizuje základní postupy při skladování surovin, obalů správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci 	Skladování surovin a obalů Správná výrobní praxe při skladování Předpisová a záznamová dokumentace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je charakterizuje základní postupy při skladování surovin, obalů správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci

výroba aktivních farmaceutických substancí

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní technologické kroky výrob jednotlivých lékových forem zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je ovládá základní analytické operace při kontrole správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci 	Základní technologické postupy Výrobní zařízení - obsluha, nastavení a seřízení Správné výrobní praxe pro výrobu aktivních farmaceutických substancí Výrobní dokumentace

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní technologické kroky výrob jednotlivých lékových forem zná pravidla správné výrobní praxe a dodržuje je ovládá základní analytické operace při kontrole správně vyplní předpisovou i záznamovou dokumentaci



8 Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se **z ř i z o v a t e l e m** - spolupráce je dobrá a bezproblémová, zástupci školy jsou členy krajských komisí pro optimalizaci škol, členy konkurzních komisí na místa ředitelů podobně zaměřených škol, členy poradní komise náměstkyně hejtmána pro školství.

Spolupráce s **o d b o r n ý m i o r g a n i z a c e m i** - škola je aktivním členem **Asociace pro rozvoj venkovského prostoru, Asociace učňovských zařízení, Asociace VOŠ, Asociace škol provozujících autoškolu a Agrární komory**. V rámci přednáškové činnosti spolupracuje s více než 10 odbornými institucemi v oboru. Spolupráce s Agrární komorou je velmi úzká. Škola se výrazně podílí na jejích aktivitách - přednáškové činnosti, projekční činnosti, organizaci valných hromad. Spolu s Agrární komorou je součástí tzv. „Moravskoslezského centra odborného vzdělávání pro rozvoj venkovského prostoru“, kde realizují projekty celoživotního vzdělávání v rámci opatření 3.2 Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Škola spolupracuje při výchově nadaných žáků také s výzkumnými pracovišti. Příkladem je spolupráce s **Výzkumným ústavem chovu skotu v Rapotíně**. S tímto pracovištěm jsme partnery projektu, který by měl zpřístupnit žákům a studentům možnost spolupráce na výzkumných úkolech a provázat školství, praxi, vědu a výzkum. Škola rovněž spolupracuje s **Institutem pedagogicko – psychologického poradenství Praha**. Škola byla vybrána a zařazena do projektu „VIP-Kariéra II“. Cílem je co nejkvalitnější začlenění žáků a studentů do systému vzdělávání a podpora jejich uplatnitelnosti na trhu práce.

Spolupráce s **Ú ř a d e m p r á c e a z a m ě s t n a v a t e l i** - tato spolupráce patří k prioritním, škola pravidelně ve spolupráci s Úřadem práce v Opavě vyhodnocuje uplatnitelnost svých absolventů na trhu práce. S podporou Úřadu práce jsme zoptimalizovali studijní nabídku, otevřeli nové středoškolské obory, nastavbové studium a vyšší odbornou školu. Spolupracujeme se zaměstnavateli prostřednictvím Agrární komory, spolupodílíme se na praxích a odborném výcviku v provozu a vytváříme podmínky pro kvalitní praxi a následnou co nejlepší uplatnitelnost v podnicích. Škola má v sousedství funkční **Školní statek** s rostlinnou a živočišnou produkcí, drobnochovem, chovem koní, ovocnou školkou, rozsáhlými skleníky a prodejnou zahradnických produktů, keramiky a přípravků pro zahradníky. Škola má dva školní závody - Kylešovskou a.s., ZOD Hlavnice a řadu dalších spolupracujících organizací. Zástupci zaměstnavatelů mají své zastoupení ve školské radě při střední i vyšší odborné škole. Velmi intenzivní spolupráce probíhá nejen se zemědělskými, zahradnickými a zpracovatelskými institucemi. Spolu se společností **IVAX Pharmaceuticals, s. r. o. a Linaset, s. r. o.**, které patří k nejvýznamnějším zaměstnavatelům regionu, vytváříme nové obory podle jejich potřeb a spolupracujeme na vzdělávacích projektech, ve kterých se snoubí požadavky školy a zaměstnavatelů za účelem co nejkvalitnějšího vzdělání žáků. Dochází k propojení vzdělání ve škole s praktickou výukou přímo v moderních vzdělávacích střediscích a provozech.

Spolupráce s **u n i v e r z i t a m i** - získali jsme statut „Univerzitní trenérské školy **Mendelovy univerzity v Brně**“. S Institutem celoživotního vzdělávání výše uvedené školy jsme na toto období uzavřeli dohodu o spolupráci v oblasti zabezpečení individuálně řízené pedagogické praxe studentů bakalářského studijního programu „Specializace v pedagogice“ u studijních oborů „Učitelství odborných předmětů“ a „Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku“, dále studentů akreditovaných vzdělávacích programů „Studium v oblasti pedagogických věd“ u studijních oborů „Učitelství odborných předmětů“ a „Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku“ a v oblasti vědeckovýzkumné spolupráce. Velmi úzká spolupráce s touto školou je realizována v dalších oblastech, včetně projekční činnosti. S **Ostravskou univerzitou** jsme uzavřeli smlouvu o partnerství a vzájemné spolupráci za účelem zajištění projektu s názvem „Podpora efektivity vzdělávání v Moravskoslezském kraji“. V rámci tohoto projektu jsme se zapojili do hodnocení kvality školy. Stali jsme se partnery **Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava** při realizaci projektu v rámci OP RLZ, opatření 3.2. s názvem „Aprobační studium pro učitele základních a středních škol v environmentálních, informačních, komunikačních a strojírenských oborech“. Velmi úzká spolupráce včetně podílu na výuce VOŠ probíhá se **Slezskou univerzitou v Opavě**. Společně se podílíme na tvorbě nových environmentálních programů. Zúčastňujeme se jako partneři Národního ústavu odborného vzdělávání systémového projektu „Kvalita I“ – nová závěrečná zkouška v oboru vzdělání 41-51-H/01 Zemědělec, farmář.

Spolupráce se **z a h r a n i ě m** - na mezinárodním poli jsme obnovili spolupráci s **polskou školou Zespol Szkol w Komornie**, kterou chceme nadále rozšiřovat a navázat obdobné kontakty s podobně zaměřenými školami v jiných státech. Spolupracujeme se školami v Německu a na Slovensku. V Německu se jedná o oblast okolí Hamburku s moderním komplexem zemědělského areálu, který svou koncepcí a moderními trendy nemá v odborném vzdělání v ČR obdoby. Na Slovensku se účastníme s **Polnohospodarskou školou v Levici** na nejednom z projektů. Významně započíná spolupráce se SŠ zemědělskou ve Francii v oblasti Champagne



a lyceem v Bretani. Řada našich studentů v době prázdnin absolvuje odborné praxe v Rakousku, Německu či Švýcarsku. Jejich počet bychom chtěli spolu s poznávacími exkurzemi v zahraničí ještě výrazněji rozšířit.



9 Projekty



9.1 Projekty

Určen pro:

1) Projekty mezinárodní spolupráce v environmentální problematice, v oblasti kultury a historie,

škola opakovaně realizuje v rámci programů Leonardo, Sokrates, Erasmus a jiných.

Projekty mají zvýšit environmentální, kulturní, a historické znalosti žáků ze srovnatelných regionů Česka, Polska a Slovenska, případně regionů dalších partnerských škol z mnoha jiných zemí Evropy. Jsou realizovány v pravidelných setkáních skupin žáků a pedagogů, během kterých žáci poznávají chráněné přírodní oblasti daných regionů, kulturní a historické památky a zvláštnosti, účastní se řady exkurzí, setkání s odborníky, využívají jazykovou vybavenost pro komunikaci a zpracovávání výsledků projektů, pořizují fotodokumentaci a prezentaci jednotlivých setkání.

2) Projekty s environmentální tematikou, které škola opakovaně získává v rámci dotací ESF, národních nebo krajských,

jsou zaměřeny na práci s moderními diagnostickými a monitorovacími přístroji. Jsou směřovány na monitorování životního prostředí pramenišť řek Opavska, stavu ovzduší v Opavě a srovnatelných oblastech a na aplikaci poznatků a dovedností žáků z různých oblastí teoretického vyučování, zejména biologie, chemie, fyziky, zeměpisu, biotechnologie, člověk a příroda. Jejich cílem je formování pozitivního a odpovědného ekologického vztahu k životnímu prostředí, schopnost analyzovat a hodnotit problémy přírody, ověřovat metody pracovních postupů nejen v laboratoři, ale i v terénu a efektivní využití moderních měřicích, informačních a komunikačních technologií.

Při pozorování přírody a praktických úkolech se naučí zacházet s moderními prostředky výzkumu (digitální fotoaparát, videokamera, počítač, monokulární lupa, mikroskop, ...) a s moderní měřicí technikou, která podporuje efektivnější využití času, dává možnosti porovnání předpokladů s reálnými výsledky, umožňuje uchovávání dat pro jejich pozdější rozbor a díky okamžité odezvě jsou měřené hodnoty pro žáky pochopitelnější.

3) Projekty zaměřené na spolupráci školy s univerzitami, které škola opakovaně realizuje v rámci dotací ESF, národních nebo krajských,

jsou zaměřeny na aktivní spolupráci mezi naší střední školou, Mendlovou univerzitou v Brně, Vysokou školou báňskou - Technickou univerzitou v Ostravě nebo Slezskou univerzitou v Opavě. Jsou v souladu s Bílou knihou terciárního vzdělávání, podporují horizontální propustnost studia. Cílovou skupinou jsou žáci středních škol. Lektori univerzit přednášejí odborná témata přímo na půdě partnerské střední školy, školí vyučující střední školy. Ve spolupráci s lektory účastníci projektu zpracovávají středoškolské odborné práce a po jejich úspěšné obhajobě obdrží certifikát o absolvování projektu. Pod vedením lektorů se aktivně účastní seminářů zaměřených na prezentaci Středoškolské odborné činnosti. Projekt žákům zjednodušuje přechod ze středoškolského typu studia na formu vysokoškolskou a usnadňuje jejich přijetí na specializované technické obory. Celkově by měl projekt přispět ke zvýšení zájmu o studium technických zemědělských a ekologických oborů mezi žáky školy.

4) Projekty zaměřené na sportovní oblast, které škola opakovaně realizuje v rámci programů Leonardo, Sokrates, Fond mikroprojektů Silesia a další,

se týkají mezinárodní spolupráce s partnerskými školami v oblasti sportu. Zaměření se střídají podle možností a tradice škol. Jedná se o školní sportovní spolupráce v extrémních sportech, dále zaměření na míčové sporty, atletiku, krosové závody, outdoorové sporty, lyžařské a vodácké zájezdy. Tyto projekty jsou realizovány průběžně, školy se střídají v získávání projektových finančních prostředků.

5) Projekty zaměřené na zájmové činnosti a rozvoj klíčových kompetencí žáků – projekty, které škola získává v rámci dotací ESF, národních nebo krajských,

jsou zaměřeny na rozvoj klíčových kompetencí a praktických dovedností žáků prostřednictvím neformálního vzdělávání zejména v oblasti chovu koní, jezdeckého sportu a aranžování rostlin. Projekty reagují na aktuální trendy v ČR, jako jsou neustále rostoucí počet chovaných koní a zvyšování estetického cítění obyvatel, které naplňuje právě originální užití květin. Tematicky projekty řeší dvě zdánlivě nesouvisející oblasti, které se však prolínají samotným zaměřením školy. Teoretické, z části i praktické, znalosti získají žáci v odborných



vyučovacích předmětech oborů agropodnikání, přírodovědné lyceum, ochrana přírody a prostředí, zemědělec - farmář a zahradník a mohou je rozvíjet v zájmových kroužcích chovu koní a jezdeckví a aranžování, které fungují ve spolupráci se Školním statkem.

6) Projekty zaměřené na oblast evaluace a autoevaluace školy - projekty, ve kterých škola působí jako partner renomovaných pracovišť zaměřených na hodnocení školy v rámci dotací ESF, národních nebo krajských.

Jedná se o projekty s univerzitami nebo specializovanými firmami v oblasti evaluace, které reagují na "Podporu efektivitu vzdělávání v Moravskoslezském kraji". V rámci těchto projektů se zapojujeme do tvorby metodiky a vlastní realizace hodnocení kvality školy. Spolupodílíme se na zavádění kompletní metodiky hodnocení kvality školy do praxe. Metodika je rozpracována do dvouletých cyklů v mnoha oblastech života škola a její realizace probíhá od roku 2006.

7) Projekty zaměřené na úpravu okolí školy, vybudování přírodovědných expozic a naučných stezek, které škola realizuje v rámci projektů ESF, národních nebo krajských,

jsou zaměřeny na spolupráci žáků a učitelů střední školy a partnerské základní školy s odbornými pracovníky při tvorbě vzdělávacích materiálů v 7 ucelených oblastech environmentální výuky s využitím potenciálu dendrologicky významného školního parku. Jde o projektové vyučování, tvorbu vzdělávacích modulů zaměřených na expozice přírodnin a odborné průvodcování. Součástí je také vytváření digitálních prezentací, informačních tabulí s popisy expozic, časových výstav a soutěží, provozování letní učebny v parku a klasické environmentální učebny s množstvím sbírkových materiálů a digitálních záznamů z oblasti přírody pro širokou škálu žáků základních a středních škol. Projekty jsou zaměřeny na tvůrčí činnost i nevšední možnosti výuky. Vedou tak k dalšímu stupni pokroku ve výuce, nejen k tvorbě studijního materiálu a výuce samotné, ale také k jejich prezentaci, propojení základního a středního vzdělávání, k prohlubování rétorických dovedností a odborných znalostí v této důležité oblasti.

8) Projekty zaměřené na podporu výuky cizích jazyků a jazykové vybavenosti žáků, které škola realizuje v rámci projektů ESF, národních nebo krajských,

slouží k prohloubení výuky cizích jazyků na střední odborné škole. Jsou vytvářeny nové studijní podpory pro jazyk anglický a německý v několika úrovních posilující klíčové kompetence žáků a zavádějící nové vyučovací metody, které jsou ověřovány v intenzivních jazykových kurzech.

Pro žáky 1. a 2. ročníků naší školy jsou zaváděny jazykové dílny, které podporují vlastní tvořivost žáků hravou formou. V 1. ročníku je práce v dílnách zaměřena na všeobecná témata, ve 2. ročníku na profesně zaměřenou slovní zásobu.

Současně jsou vytvářeny výukové a testovací programy, v nichž najdou žáci jednotlivá témata rozpracovaná, doplněná o slovní zásobu, vybranou gramatiku, včetně rozšiřujících cvičení, a informace o reáliích. Pro žáky je cenná i testovací část, kde si budou moci ověřit své znalosti, získané během jazykového kurzu nebo samostudia. Tyto programy jsou nastaveny tak, aby mohly být nadále využívány pro domácí přípravu žáků či doplňující přípravu k různým typům zkoušek.

9) Projekty zaměřené na přípravu žáků ve stěžejních znalostech a dovednostech podle požadavků zaměstnavatelů, na spolupráci školy a sociálních partnerů, které škola realizuje v rámci projektů ESF, národních nebo krajských,

zajišťují vyšší adaptabilitu absolventů v praxi, zlepšení znalostí a dovedností žáků v anglickém jazyce, případně odborných předmětech podle požadavků zaměstnavatelů. Zapojení rodilých mluvčích, odborných poradců a zaměstnavatelů jako partnerů přispívá ke zvýšení motivace žáků učit se v cizím jazyce komunikovat. Učitelům jsou umožněny stáže v podnicích a kontakt s odbornými pracovníky i rodilými mluvčími, jsou proškoleni v metodách výuky s využitím multimediálních materiálů a v metodách hodnocení výsledků jazykového, případně odborného vzdělávání. Pilotní ověřování multimediálních výukových materiálů probíhá v malých skupinách mimo školu, aby žáci měli učení spojené s příjemným prostředím a zážitky. Zpětná vazba v pilotáži je zajištěna žáky i lektory, nově vytvořené produkty jsou validovány zaměstnavateli. Po ukončení projektu jsou produkty využívány nejen v angličtině, ale také v odborných předmětech.

10) Projekty zaměřené na spolupráci školy s výzkumnými ústavy a institucemi, které škola opakovaně realizuje jako partner v rámci dotací ESF, národních nebo krajských,

jejichž cílem je přednášková činnost pro žáky středních odborných škol, směřující k jejich zaujetí a získání pro



práci ve výzkumu, seznámení s výzkumnou prací formou prezentace vědeckých a výzkumných pracovníků s cílem vysvětlit obsah, principy, metody, systémy výzkumné práce a zajistit informovanost pedagogů o nových postupech a výzkumné činnosti v oboru. Jejich součástí jsou odborné exkurze pro žáky středních škol ve výzkumných ústavech i v jiných výzkumných institucích, žákovské praxe na výzkumném pracovišti, účast na mezinárodních veletrzích, návštěva významných zahraničních pracovišť vědy a výzkumu, interaktivní vzdělávání, pořádání workshopů.

11) Projekty zaměřené na prevenci sociálně patologických jevů a diagnostiku třídních kolektivů, které škola získává v rámci národních nebo krajských dotací,

jsou zaměřeny na prevenci sociálně patologických jevů u dětí a mládeže. Jejich motta jsou „Učit se spolu žít“, "Pod jednou střeou" apod.. Náplní projektů je diagnostika třídních kolektivů, besedy s problémovými skupinami za přítomnosti psychologa, adaptační víkendy pro žáky 1. ročníků, školení pro pedagogický sbor v oblasti prevence negativních jevů. Součástí je činnost školního psychologa, výchovného poradce a metodika prevence na škole, jejich vzdělávání a odborný růst.

Projekty jsou určeny pro všechny žáky školy napříč jednotlivými ročníky.

Seznam aktuálních projektů je uveden na webových stránkách a ve výroční zprávě o činnosti školy.



10 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace		
Adresa	746 01 Opava, Purkyňova 12		
Název ŠVP	Chemik operátor - výroba léčiv 3. verze		
Platnost	od 1. 9. 2017	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 28-42-L/01 Chemik operátor	Délka studia v letech:	4

Vlastní hodnocení škol, které je od ledna 2005 součástí jejich aktivit, je kodifikováno § 12 školního zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů; zejména však § 8 a § 9 vyhlášky MŠMT č. 15/2005 Sb., kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů, výročních zpráv a vlastního hodnocení školy,

VLASTNÍ HODNOCENÍ ŠKOLY:

Rámcová **struktura** vlastního hodnocení školy a **kritéria** vlastního hodnocení školy:

Vlastní hodnocení školy bylo provedeno na základě zpracovaných materiálů Podpora efektivity vzdělávání v Moravskoslezském kraji – „Ověřování kvality školy“. Tento materiál zpracoval tým autorů z Ostravské univerzity a naše škola je partnerem tohoto projektu. Metodická skripta i smlouva o partnerství jsou přiloženy k vlastnímu hodnocení školy.

Vlastní hodnocení školy je vždy **z a m ě ř e n o** na:

- a) cíle, které si škola stanovila zejména v koncepčním záměru rozvoje školy a ve školním vzdělávacím programu, a jejich reálnost a stupeň důležitosti,
- b) posouzení, jakým způsobem škola plní cíle podle písmene a) s přihlédnutím k dalším cílům uvedeným zejména v rámcovém vzdělávacím programu a odpovídajících právních předpisech,
- c) oblasti, ve kterých škola dosahuje dobrých výsledků, a oblasti, ve kterých je třeba úroveň vzdělávání zlepšit, včetně návrhů příslušných opatření,
- d) účinnost opatření podle písmene c) obsažených v předchozím vlastním hodnocení.

H l a v n í o b l a s t i vlastního hodnocení školy jsou vždy:

- a) podmínky ke vzdělávání,
- b) průběh vzdělávání,
- c) podpora školy žákům a studentům, spolupráce s rodiči, vliv vzájemných vztahů školy, žáků, rodičů a dalších osob na vzdělávání,
- d) výsledky vzdělávání žáků a studentů,
- e) řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků,
- f) úroveň výsledků práce školy, zejména vzhledem k podmínkám vzdělávání a ekonomickým zdrojům.

P r a v i d l a vlastního hodnocení školy

Vlastní hodnocení školy se zpracovává za období dvou školních roků.



Návrh struktury vlastního hodnocení školy projedná ředitel školy s pedagogickou radou nejpozději do konce září školního roku, v němž se má vlastní hodnocení školy uskutečnit.

Vlastní hodnocení školy se projedná v pedagogické radě do 31. října následujícího školního roku.

Výsledky vlastního hodnocení školy jsou veřejné pro všechny pracovníky a žáky školy. Jsou uschovány u ředitele školy, pracovníci školy s nimi budou seznámeni na poradách, žáci na vývěškách školy.

Školní vzdělávací program byl schválen školskou radou v červnu 2017.

