

školní vzdělávací program

Strojírenství (2025)

RVP 23-41-M/01 Strojírenství

Strojírenství

Školní vzdělávací program

Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1

Obsah

Identifikační údaje	2
2 Profil absolventa	3
3 Charakteristika školy	8
3.1 Rozvojové projekty Evropské unie	8
3.2 Sdružení firem TEO	8
3.3 Školská rada	9
3.4 Vzdělávací nabídka	9
3.4.1 Obory vzdělání s maturitní zkouškou 4 roky	9
3.4.2 Obory vzdělávání s výučním listem 3 roky	9
4 Charakteristika ŠVP	11
4.1 Organizace výuky	11
4.2 Pojetí a cíle vzdělávacího programu	11
4.3 Realizace praktického vyučování	12
4.3.1 Učební praxe	12
4.3.2 Odborná praxe	12
4.4 Realizace klíčových kompetencí	12
4.5 Realizace průřezových témat	12
4.7 Realizace dalších vzdělávacích aktivit	17
4.7.1 Lyžařský kurz	17
4.7.2 Turistický kurz	17
4.8 Metodické přístupy	17
4.9 Specifické požadavky na studium	17
4.10 Způsob hodnocení	18
4.11 Způsob ukončení vzdělávání	18
4.12 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	18
4.12.1 Vzdělávání žáků se SVP	18
4.12.2 Vzdělávání žáků mimořádně nadaných	19
4.13 Výchova mimo vyučování	19
4.14 Popis materiálního a personálního zajištění výuky	19
4.14.1 Materiální zajištění	19
4.14.2 Personální zajištění	20
4.15 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávání	20
5 Učební plán	22
6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP	24
7 Učební osnovy	25
7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace	25
7.1.1 Český jazyk a literatura	26
7.1.2 Anglický jazyk	39
7.1.3 Německý jazyk 1	67
7.1.4 Anglický jazyk 2	84
7.1.5 Německý jazyk 2	86
7.2 Společenskovední vzdělávání	102
7.2.1 Občanská nauka	103
7.2.2 Dějepis	108
7.3 Matematické vzdělávání	110
7.3.1 Matematika	112

7.4 Přírodovědné vzdělávání	120
7.4.1 Fyzika	121
7.4.2 Chemie	126
7.4.3 Základy ekologie	130
7.5 Vzdělávání pro zdraví	132
7.5.1 Tělesná výchova	133
7.6 Ekonomické vzdělávání	144
7.6.1 Ekonomika	146
7.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	150
7.7.1 Informatické vzdělávání	152
7.8 Odborné vzdělávání	154
7.8.1 Automatizace	155
7.8.2 Elektrotechnika	161
7.8.3 Konstruování pomocí počítače	167
7.8.4 Kontrola a měření	171
7.8.5 Mechanika	177
7.8.6 Stavba a provoz strojů	186
7.8.7 Strojírenská technologie	194
7.8.8 Technické kreslení	208
7.8.9 Učební praxe	211
8 Spolupráce se sociálními partnery	219
9 Evaluace vzdělávacího programu	220

Identifikační údaje

Název ŠVP	Strojírenství (2025)		
Motivační název	Strojírenství		
Datum	29. 8. 2025	Název RVP	RVP 23-41-M/01 Strojírenství
Verze	1/2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost	od 1.9.2025		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		

Název školy	Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1
Adresa	Světce 1, 347 01 Tachov
IČ	00520110
REDIZO	600170535
Ředitel	Ing. arch. Romana Košátková
Telefon	374616351
Email	info@sps-tachov.cz
www	www.sps-tachov.cz

Zřizovatel	Plzeňský kraj
Adresa	Škroupova 18, 306 13 Plzeň
IČ	70890366
Kontakt	Odbor školství, mládeže a sportu
Telefon	377195111
Email	posta@plzensky-kraj.cz

Doplňující údaje

č.j. : 17410/2025 - STR

.....
datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Název školy	Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1		
Adresa	Světce 1, 347 01 Tachov		
Zřizovatel	Plzeňský kraj		
Název ŠVP	Strojírenství (2025)		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

Absolvent oboru strojírenství získá složením maturitní zkoušky odborné vzdělání, které mu umožní pokračovat v dalším studiu na vysoké škole, vyšší odborné škole technického zaměření.

Při přímém nástupu do praxe je absolvent tohoto oboru schopen rychlé orientace v oboru a může okamžitě využít získané vědomosti, dovednosti a návyky, které v průběhu studia získal. Absolvent může vykonávat činnosti, které přímo souvisejí s tématy jako:

- stavba a provoz strojů;
- strojírenská technologie;
- mechanika;
- automatizace;
- elektrotechnika;
- ekonomika;
- konstruování pomocí počítače;
- informační a komunikační technologie;
- CAD/CAM systémy;

Vzdělávání v dané oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede k pochopení úlohy, její dekompozici na jednodušší problémy a jejich následné řešení za pomoci moderních informačních a komunikačních technologií. Tím také umožňuje jeho zapojení do výkonu profese či další specializace na základě požadavků zaměstnavatele.

Absolvent získá široký odborný profil v oblastech systémů CAD/ CAM. Díky znalostem programu Catia, Catia CAM, Inventor, Inventor CAM, Solid Edge, Heidenhain najde široké uplatnění na trhu práce.

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- Kompetence k řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- Komunikativní kompetence
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- Personální a sociální kompetence
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
 - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- **Matematické kompetence**
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - správně používat a převádět běžné jednotky
- **Digitální kompetence**
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
 - znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky aj. zdroje informací
 - dimenzovali základní druhy spojů, strojních součástí, potrubí a armatury, konstrukce a jiné konstrukční prvky strojů a zařízení, kontrolovali jejich namáhání a deformace
 - zpracovávali k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci
 - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech

- volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.
- konstruovali jednoduché řezné nástroje, nástroje ke tváření, jednoduché přípravky, měřidla aj. výrobní pomůcky
- zpracovávali návrhy jednoduchých tekutinových mechanismů sestavených ze standardních prvků
- navrhovali základní druhy spojů a volili spojovací součásti, navrhovali strojní součásti k přenosu pohybu, potrubí a armatury aj. konstrukční prvky strojů a zařízení
- Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky
 - vytvářeli programy pro vykonávání jednodušších pracovních operací na číslicově řízených strojích
 - určovali pomocné a provozní materiály a hmoty, potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací
 - stanovovali technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tvarování (plechy, tyče apod.), odlévání, svařování, tepelné zpracování apod.
 - navrhovali základní koncepci jednoduchých operačních nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek
 - určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací
 - vytvářeli popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu jednoduchých součástí
 - navrhovali technologické postupy hotovení součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků
 - Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky
- Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách
 - vedli záznamy o provozu, údržbě a opravách strojů a zařízení
 - navrhovali s použitím servisní dokumentace strojů a zařízení způsoby zjišťování jejich technického stavu či závad
 - zpracovávali v souladu se servisní a provozní dokumentací strojů a zařízení plány jejich ošetřování a údržby
 - zpracovávali údaje pro objednávky potřebných náhradních dílů a komponent strojů a zařízení
- Měřit základní technické veličiny
 - vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a zpracovávali o nich záznamy a protokoly
 - prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů a podíleli se dílčími měřeními na komplexních měřeních a zkouškách strojů a zařízení
 - měřili délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu
 - používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce
 - prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - využívali aplikační programy pro podporu péče o technický stav strojů
 - využívali aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby
 - využívali aplikační programy pro podporu konstrukční přípravy výroby

3 Charakteristika školy

Název školy	Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1		
Adresa	Světce 1, 347 01 Tachov		
Název ŠVP	Strojírenství (2025)		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

Střední průmyslová škola Tachov je školou, která svým žákům nabízí a zajišťuje kvalitní vzdělání i odbornou přípravu pro jejich budoucí uplatnění. Má k tomu vynikající materiální i technické vybavení a odborně fundovaný pedagogický sbor.

3.1 Rozvojové projekty Evropské unie

Škola je zapojena do rozvojových programů EU a mezinárodních projektů. Jsou vypracovány nové učební texty. Názorné výukové postupy žáky naučí řešit problémy, pracovat v týmu a další potřebné dovednosti, které přispějí k jejich uplatnění. Žáci pracují v technicky zaměřených kroužcích a rozvíjejí své kompetence. Metoda CLIL – integrovaná výuka odborných předmětů v angličtině. Přeshraniční výměny žáků.

3.2 Sdružení firem TEO

Partnerem, který podporuje vzdělávací aktivity školy, je od května 2004 sdružení firem TEO – sdružení pro rozvoj technického odborného vzdělávání a rozvoj lidských zdrojů v regionu Tachov. Se školou dlouhodobě spolupracuje v poskytování odborné praxe a odborného výcviku pro žáky školy. Pořádá tematické odborné stáže pro žáky a vyučující školy ve svých českých i zahraničních provozech. Společně vytvořené vzdělávací moduly – racionalizace a řízení a kontrola jakosti profilují vzdělávací program školy.

Spolupráce probíhá také v projektech, ve kterých jsou vytvářeny vzdělávací programy pro další vzdělávání zaměstnanců. Škola tak získala statut Místního centra celoživotního učení. Žáci školy mohou získat stipendium TEO za výborný prospěch. Je podporována výuka jazyků, matematiky a technické vybavení školy. Stabilní pozice členských firem na regionálním trhu práce výrazně pomáhají při získávání žáků do technicky náročných oborů, které SPŠ vyučuje. Strategie spolupráce nepreferuje navyšování počtu oborů, zaměřuje se na prohloubení odbornosti podle zaměření firem, aplikování nových technologií a postupů, včetně jazykového vzdělávání.

Členy jsou SPŠ, Tachov, Světce 1 a patnáct významných průmyslových firem Tachovska:

- FORMY Tachov s.r.o.
- BHS CORRUGATED Fertigungs, Montage, Service, s.r.o., Tachov
- ROTAREX Praha s.r.o., Tachov
- GRAMMER CZ s.r.o., Tachov
- INOTECH ČR spol. s r. o, Tachov
- Technické pružiny SCHERDEL s.r.o., Bor, Vysočany
- KETNET s.r.o., Tachov
- KERMI Stříbro s.r.o.; FLEA, s.r.o., Tachov
- RSF Elektronik spol. s r. o., Stříbro
- Panasonic Industrial Devices Czech s.r.o., Planá
- NOVASPORT spol. s r. o., Tachov
- Pressol Tschechien s.r.o., Vítkov u Tachova
- KDK Automotive Czech, s.r.o., Tachov
- Polytec Composites Bohemia,s.r.o., Chodová Planá
- Grammer CZ Service, s.r.o, Tachov.

Cílem sdružení je podpora školy v její vzdělávací činnosti s důrazem na celoživotní profesní vzdělávání. Sdružení je partnerem při zajišťování vícezdrojového financování odborného školství.

3.3 Školská rada

Jejími prostřednictvím ovlivňují rodiče a zástupci zřizovatele kvalitu vzdělávání ve škole. Škola stále zlepšuje komunikaci s rodiči a žáky.

Rodiče se mohou informovat o výsledcích svých dětí pomocí informačního systému školy EDOOKIT.

3.4 Vzdělávací nabídka

3.4.1 Obory vzdělání s maturitní zkouškou 4 roky

- **23-41-M/01 Strojírenství (STR)**

vysoce kvalifikované činnosti technologického, konstrukčního a provozního charakteru. Důraz na řídicí systémy a programování CNC strojů, konstruování v CATIA 5, využívání e-učebnic a aplikací. Odborná praxe a specializované stáže ve firmách.

- **18-20-M/01 Informační technologie – Aplikované informační technologie (IT)**

programové a technické vybavení počítačů. Aplikace a ochrana dat odborných a ekonomických agend. Programování, počítačová grafika, sítě a systémy. Robotizace a automatizace. Odborná praxe v reálném pracovním prostředí – firmy, úřady, podnikatelé. Široce uplatnitelný absolvent.

- **23-45-L/01 Mechanik seřizovač – MS – programování CNC strojů (MS)**

Strojírenský technik – seřizování strojů, včetně korigování a modifikace automatizovaných zařízení a CNC strojů. Zaměření na programování (Heidenhain, Fanuc). Po 3. ročníku výuční list (obor OK), ve 4. ročníku maturita.

- **36-45-M/01 Technická zařízení budov (TZB)**

Technik - vytápění, voda, kanalizace, vzduchotechnika, plyn, stavební technik, projekce, příprava a realizace investic, stavební úřad. Projektování v AutoCADu. Odborná praxe u zaměstnavatelů a v úřadech.

- **26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik - Automatizace a počítačové systémy (ME)**

Elektroinstalační práce a měření, testování a zkoušení elektronických systémů, technická dokumentace. Zkušební technik. Po 3. ročníku výuční list (ELM), ve 4. roč. maturita. Vyhl. č. 50/78 Sb.

3.4.2 Obory vzdělávání s výučním listem 3 roky

- 23-51-H/01 Strojní mechanik (SM) – také zaměření na plastikářské stroje a nástrojař zámečnické práce – seřizování, opravy a údržba strojů a zařízení. Svářečský kurz zdarma.

- 23-56-H/01 Obráběč kovů (OK) – zaměření obsluha CNC

univerzální obrábění, včetně obsluhy CNC strojů, základy konstruování v CADu. Odborné stáže v zahraničních firmách.

- 26-51-H/02 Elektrikář silnoproud (E)

základy elektrotechniky a elektroniky a aplikace v praxi. Elektrické přístroje a zařízení, rozvody, instalace. Zapojování, údržba a opravy. Zabezpečovací systémy. Robotika. Vyhláška č. 50/78 Sb.

- 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje (ELM)

Zaměření na zabezpečovací systémy pro IT. Servis a seřizování automatizovaných linek, kontrola, údržba a oprava kance-lářské a spotřební techniky. Měřicí, regulační, sdělovací a procesorová technika. Vyhl. č. 50/78 Sb.

- 33-56-H/01 Truhlář (TR)

dřevěné konstrukce, nábytek, okna, podlahy, schody, obklady stěn a stropů. Ruční a strojní opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva. Obsluha a seřizování strojů, obsluha CNC strojů. Kreslení v AutoCADu. Přeshraniční spolupráce.

- 36-67-H/01 Zedník (Z)

nové technologie a stavební systémy, zateplování staveb, obklady, dlažby, sádkokarton.

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1		
Adresa	Světce 1, 347 01 Tachov		
Název ŠVP	Strojírenství (2025)		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

4.1 Organizace výuky

Studium je organizováno jako čtyřleté denní. Organizace výuky se řídí platnými právními předpisy. Stěžejním dokumentem pro organizaci přípravy je učební plán, který je součástí vzdělávacího programu. Jeho součástí jsou i praktická cvičení, jejichž obsah je uveden v učebních osnovách příslušných předmětů.

Výuka je rozdělena na teoretickou výuku a na praxi, která probíhá v rámci teoretického vyučování v odborných počítačových učebnách se zaměřením na teamovou práci, modelování ve 3D a programování IT zařízení.

Požadavky na rozvoj osvěty, výchovy a vzdělávání v oblasti životního prostředí, dovednosti pro uplatnění ve světě práce a programové zařazování problematiky ochrany člověka za mimořádných situací se organizují formou projektových dnů.

Rozvoj kompetencí pro efektivní využívání prostředků informačních a komunikačních technologií se organizuje ve specializované výuce, při běžné výuce formou prezentací žáků, používáním prezentační techniky ve výuce a neformálně možnostmi využívat počítače o přestávkách a po vyučování.

Nedílnou součástí vzdělávání žáků je i příprava na aktivní uplatnění na trhu práce. Její pojetí a způsob realizace je dáno metodickým pokynem MŠMT k zařazení učiva Úvod do světa práce, které vydalo MŠMT na základě usnesení vlády ČR č. 325 ze dne 3. dubna 2000 k „Opatření ke zvýšení zaměstnanosti absolventů škol“. Vybrané prvky jsou zapracovány do učebních dokumentů.

Zvýšená pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k dodržování pracovněprávních předpisů a problematice ochrany 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.

4.2 Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Vzdělávací program připravuje univerzálně vzdělané technické pracovníky pro oblast strojírenství, avšak schopné se přizpůsobit i práci v příbuzných oborech. To jim umožňuje jednak získané odborné vzdělání, jednak jazyková vybavenost a také vzdělání v informačních a komunikačních technologiích ve strojírenství. Absolventi mohou vykonávat funkce konstrukčního, technologického a provozního charakteru, dobře se uplatní i v široké oblasti samostatného podnikání.

Studijní obor sleduje tyto cíle:

- zvýšit zájem žáků o nové trendy ve strojírenské výrobě a příbuzných oborech
- poskytnout žákům všeobecný rozhled v oblasti strojírenství, techniky, ekonomiky, přírodních věd a informačních a komunikačních technologií ve strojírenství
- umožnit žákům dobře se připravit na další studium a odpovědně se rozhodnout o své profesní kariéře
- připravit absolventy ke studiu na vysokých školách a vyšších odborných školách nejen po stránce vědomostní, ale také dovednostní, zejména formovat jejich vztah k technice

4.3 Realizace praktického vyučování

4.3.1 Učební praxe

Učební praxe oboru je organizována na odloučeném pracovišti školy v Oldřichově a BHS v odborných učebnách. Žáci si osvojují znalosti získané v odborných předmětech při praktických obráběcích operacích na soustruhu, frézce, rovinné brusce a CNC strojích. Důraz je kladen na zajištění vzájemné spolupráce. Pojetí výuky směřuje žáky k větší univerzálnosti, flexibilitě, kreativitě, reflexi, modifikaci a aplikaci vzdělávacích strategií se zřetelem k principům celoživotního učení minimalizujícím rizika na trhu práce.

4.3.2 Odborná praxe

Odborná praxe je realizována 2 týdny ve druhém ročníku a 2 týdny ve třetím ročníku. Termín organizování dané odborné praxe je v období maturitních a záměrečných zkoušek v daném školním roce. Odborná praxe probíhá ve firmách spolupracujících se školou, nebo na odloučeném pracovišti v Oldřichově.

V rámci rozvoje komunikačních dovedností žáci sami jednají se zástupci firem o umožnění průběhu odborné praxe. Dané smlouvy poté zpracovává ZŘPV. Naplní praxe je seznamení žáků s reálnými pracovišti. Na základě dohody o zabezpečení odborné praxe vykonávají různé náročné činnosti podle potřeb a zaměření konkrétní firmy, seznámí se s organizační činností na jednotlivých úsecích podniku.

Zástupce firmy, kde žák odbornou praxi vykonával, po jejím dokončení vypracuje zprávu o hodnocení odpovídajícím pracovníkem organizace. Zpráva je pak součástí hodnocení žáka z předmětu praxe.

Za zajištění odborné praxe zodpovídají učitelé odborných předmětů ve spolupráci s ZŘPV, kteří žákům předají seznam firem v regionu a blízkem okolí, které se školou trvale spolupracují nebo mají zájem o spolupráci se školou. V průběhu praxe jsou žáci kontrolováni na pracovištích dle možnosti učiteli odborných předmětů nebo ZŘPV.

4.4 Realizace klíčových kompetencí

Klíčové kompetence budou realizovány v rámci jednotlivých předmětů. V rámci tvorby ŠVP byl ve spolupráci se sociálními partnery realizován průzkum jejich pohledu důležitosti na jednotlivé klíčové kompetence (průzkumu se zúčastnilo několik významných firem z regionu). Další průzkum důležitosti vybraných kompetencí byl realizován ve spolupráci s vybranými vysokými školami v České republice.

Důležité klíčové kompetence budou rozvíjeny v rámci vlastní výuky buď průběžně nebo při probírání určitého obsahu, a to podle uvážení předmětové sekce a jednotlivých vyučujících

4.5 Realizace průřezových témat

Průřezová témata budou realizována především formou různých aktivit, z nichž významnou aktivitou budou i žákovské projekty.

K realizaci průřezových témat budou využity následující metody:

- komplexní metoda – dané průřezové téma bude zařazeno do určitého předmětu,
- rozptýlená metoda – dané průřezové téma bude zařazeno do více předmětů
- nadpředmětová metoda – dané průřezové téma bude realizováno např. formou exkurze, besedy s odborníkem (odborníky), vlastní žákovské aktivity „neprojektového“ charakteru, projektové dny atd.

Začlenění průřezových témat

Digitální kompetence

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Literatura a ostatní druhy umění Literatura od starověku po romantismus
2. ročník	Komunikační a slohová výchova

	Romantismus a realismus Česká literatura ve 2. polovině 19. století
3. ročník	Práce s textem a získávání informací Přelom 19. a 20. století Od první do konce druhé světové války
4. ročník	Komunikační a slohová výchova Česká a světová literatura 2. poloviny 20. století
Anglický jazyk	
1. ročník	E-friends

	Families
	Daily routines
	Houses
	Star signs
	Weather
	Famous people
	Extinct animals
	Tomorrow's world
	Travelling
2. ročník	Jobs
	Famous people
	Holidays
	Weather
	Disasters
	Health problems
	Food and drinks
	Character qualities
	Gadgets
	Space
3. ročník	People
	Jobs, lifestyle
	Environment
	Holiday, weather
	Shopping
	Celebrations
	Places to eat
	Sports
4. ročník	Entertainment
	Technology
	Cars industry
	Tools
	Materials
	Counting and measurements
	Didaktické testy, slohové práce
	Příprava k ústní maturitní zkoušce
Německý jazyk 1	
1. ročník	Osobní údaje
	Každodenní život
	Města, země, řeči
	Bydlení
	Časové údaje
	Orientace
	Povolání
	Berlín
2. ročník	Jídlo a pití
	Oblečení a počasí
	Tělo a zdraví
	Dovolená
	Život v Evropě
	Rodina
	Cestování
	Volný čas a koníčky
3. ročník	Gastronomie
	Život ve městě/ na venkově
	Kultura
	Média
	Svět práce
	Svátky a oslavy
	Řeč těla
	Vynálezy

4. ročník	Příroda a životní prostředí
	Němci v zahraničí a cizinci v Německu
	Zprávy, politika a dějiny
	Staří lidé
	Knihy a umění
Německý jazyk 2	
1. ročník	Osobní údaje
	Každodenní život
	Města, země, řeči
	Bydlení
	Časové údaje
	Orientace
	Povolání
	Berlín
2. ročník	Jídlo a pití
	Oblečení a počasí
	Tělo a zdraví
	Dovolená
	Život v Evropě
	Rodina
	Cestování
	Volný čas a koníčky
3. ročník	Gastronomie
	Život ve městě/ na venkově
	Kultura
	Média
	Svět práce
	Svátky a oslavy
	Řeč těla
	Vynálezy
4. ročník	Příroda a životní prostředí
	Němci v zahraničí a cizinci v Německu
	Zprávy, politika a dějiny
	Staří lidé
	Knihy a umění
Občanská nauka	
2. ročník	Člověk jako občan
	Člověk v lidském společenství
3. ročník	Člověk a právo
	Člověk a ekonomika
4. ročník	Člověk a svět (praktická filozofie)
	Soudobý svět
Dějepis	
1. ročník	Dějepis- člověk v dějinách
	Novověk - 19. století
	Novověk - 20. století
Ekonomika	
3. ročník	Podnikání
	Finanční vzdělávání
4. ročník	Daně
	Marketing
	Management
Automatizace	
3. ročník	Řídící systémy CNC
	Úvod do předmětu
4. ročník	Číslicová technika
Konstruování pomocí počítače	
2. ročník	CAD grafický editor I
3. ročník	CAD grafický editor II

Kontrola a měření	
	Základy metrologie
4. ročník	Měření úhlů, stanovení úkosu a kuželovitosti
Mechanika	
1. ročník	Statika
2. ročník	Pružnost a pevnost
3. ročník	Kinematika
	Dynamika
4. ročník	Mechanika tekutin Termomechanika
Stavba a provoz strojů	
2. ročník	Rozebíratelné spoje Úvod
3. ročník	Převody
4. ročník	Dopravní stroje a zařízení
Strojírenská technologie	
1. ročník	Úvod
2. ročník	Polotovary vyráběné tvářením
3. ročník	Příprava polotovaru
4. ročník	Návrh, výpočet a konstrukce zápusťek Navrhování forem pro lití kovů
Technické kreslení	
1. ročník	Technické zobrazování
2. ročník	Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků

Pokryto předmětem

Anglický jazyk

Matematika

Fyzika

Mechanika

Informatické vzdělávání

Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Literatura a ostatní druhy umění Literatura od starověku po romantismus
2. ročník	Komunikační a slohová výchova Romantismus a realismus Česká literatura ve 2. polovině 19. století
3. ročník	Práce s textem a získávání informací Přelom 19. a 20. století Od první do konce druhé světové války
4. ročník	Česká a světová literatura 2. poloviny 20. století Komunikační a slohová výchova
Anglický jazyk	
1. ročník	E-friends Families Daily routines Houses Weather Famous people Extinct animals

	Tomorrow's world Travelling
2. ročník	Jobs Famous people Holidays Weather Disasters Health problems Food and drinks Character qualities Gadgets Space People Jobs, lifestyle Environment Holiday, weather Shopping Celebrations Places to eat Sports
3. ročník	Entertainment Technology Cars industry Tools Materials Counting and measurements Didaktické testy, slohové práce Příprava k ústní maturitní zkoušce
4. ročník	
Občanská nauka	
2. ročník	Člověk v lidském společenství
Dějepis	
1. ročník	Dějepis- člověk v dějinách Novověk - 19. století Novověk - 20. století
Matematika	
2. ročník	Funkce Posloupnosti a finanční matematika
4. ročník	Statistika v praktických úlohách Pravděpodobnost v praktických úlohách
Ekonomika	
3. ročník	Podnikání Finanční vzdělávání
4. ročník	Daně Marketing Management
Konstruování pomocí počítače	
2. ročník	CAD grafický editor I
Stavba a provoz strojů	
	Úvod
Strojírenská technologie	
1. ročník	Přehled technologie

Pokryto předmětem

Německý jazyk 1

Anglický jazyk

Anglický jazyk 2

Mechanika

Učební praxe

Informatické vzdělávání

Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Literatura a ostatní druhy umění Literatura od starověku po romantismus
2. ročník	Komunikační a slohová výchova Romantismus a realismus Česká literatura ve 2. polovině 19. století
3. ročník	Práce s textem a získávání informací Přelom 19. a 20. století Od první do konce druhé světové války
4. ročník	Česká a světová literatura 2. poloviny 20. století Komunikační a slohová výchova
Anglický jazyk	
1. ročník	E-friends Families Daily routines Houses Star signs Weather Famous people Extinct animals Tomorrow's world Travelling
2. ročník	Jobs Famous people Holidays Weather Disasters Health problems Food and drinks Character qualities Gadgets Space
3. ročník	People Jobs, lifestyle Environment Holiday, weather Shopping Celebrations Places to eat Sports
4. ročník	Entertainment Technology Cars industry Tools Materials Counting and measurements Didaktické testy, slohové práce Příprava k ústní maturitní zkoušce
Chemie	
1. ročník	Obecná chemie Anorganická chemie Organická chemie Biochemie

Konstruování pomocí počítače	
2. ročník	CAD grafický editor I
Mechanika	
1. ročník	Statika
2. ročník	Pružnost a pevnost
3. ročník	Dynamika Kinematika
4. ročník	Mechanika tekutin Termomechanika
Stavba a provoz strojů	
2. ročník	Úvod Rozebíratelné spoje
Strojírenská technologie	
1. ročník	Přehled technologie
Učební praxe	
	Ruční zpracování kovů Ruční zpracování plastů Ruční zpracování dřeva Tváření kovů Spojování součástí
2. ročník	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Základy strojírenského obrábění Základy montážních prací

Pokryto předmětem

Německý jazyk 1
Anglický jazyk
Anglický jazyk 2
Chemie
Mechanika
Učební praxe
Fyzika
Informatické vzdělávání

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
2. ročník	Komunikační a slohová výchova
3. ročník	Práce s textem a získávání informací
4. ročník	Komunikační a slohová výchova
Anglický jazyk	
1. ročník	E-friends Families Daily routines Houses Star signs Weather Famous people Extinct animals Tomorrow's world Travelling

2. ročník	Jobs Famous people Holidays Weather Disasters Health problems Food and drinks Character qualities Gadgets Space
3. ročník	People Jobs, lifestyle Environment Holiday, weather Shopping Celebrations Places to eat Sports
4. ročník	Entertainment Technology Cars industry Tools Materials Counting and measurements Didaktické testy, slohové práce Příprava k ústní maturitní zkoušce
Matematika	
1. ročník	Goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku Planimetrie
2. ročník	Funkce Goniometrie a trigonometrie Posloupnosti a finanční matematika
3. ročník	Analytická geometrie
4. ročník	Statistika v praktických úlohách Pravděpodobnost v praktických úlohách
Ekonomika	
3. ročník	Podnikání Finanční vzdělávání
4. ročník	Daně Marketing Management
Konstruování pomocí počítače	
2. ročník	CAD grafický editor I
Stavba a provoz strojů	
	Úvod
Strojírenská technologie	
1. ročník	Přehled technologie
Technické kreslení	
	Normalizace v technickém kreslení Technické zobrazování
2. ročník	Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků
Učební praxe	
1. ročník	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Ruční zpracování kovů Ruční zpracování plastů Ruční zpracování dřeva Tvářeni kovů Spojování součástí

2. ročník	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Základy strojního obrábění Základy montážních prací
-----------	--

Pokryto předmětem

Německý jazyk 1
Anglický jazyk
Anglický jazyk 2
Matematika
Ekonomika
Mechanika
Učební praxe
Fyzika
Informatické vzdělávání

Člověk a digitální svět

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
2. ročník	Komunikační a slohová výchova
3. ročník	Práce s textem a získávání informací
4. ročník	Komunikační a slohová výchova
Matematika	
1. ročník	Výroková logika a množiny
2. ročník	Funkce Posloupnosti a finanční matematika
3. ročník	Analytická geometrie
4. ročník	Pravděpodobnost v praktických úlohách
Chemie	
1. ročník	Obecná chemie Anorganická chemie Organická chemie Biochemie
Stavba a provoz strojů	
2. ročník	Úvod Rozebíratelné spoje
3. ročník	Převody
4. ročník	Dopravní stroje a zařízení
Strojírenská technologie	
1. ročník	Úvod
2. ročník	Polotovary vyráběné tvářením
3. ročník	Příprava polotovaru
4. ročník	Návrh, výpočet a konstrukce zápusťek Navrhování forem pro lité kovy
Technické kreslení	
1. ročník	Technické zobrazování
2. ročník	Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků

Pokryto předmětem

Německý jazyk 1
Anglický jazyk 2
Chemie

Matematika
Mechanika
Automatizace
Učební praxe
Fyzika
Informatické vzdělávání

4.7 Realizace dalších vzdělávacích aktivit

4.7.1 Lyžařský kurz

V prvním ročníku je pořádán lyžařský výcvikový kurz, kterého se, podle svých finančních možností, zúčastní každý žák prvního ročníku. Vlastní kurz probíhá v horském prostředí v délce jednoho týdne.

Náplň kurzu:

- nácvik a zdokonalování techniky sjezdového lyžování
- nácvik a zdokonalování techniky snowboardingu

4.7.2 Turistický kurz

Turistický kurz zaměřený na sporty a aktivity v přírodě. Náplň kurzu je turistika, topografie, sportovní hry (fotbal, nohejbal, volejbal, aj.). Žáci se naučí základní techniky těchto aktivit, seznámí se s plánováním turistické akce a se způsobem chování v přírodním prostředí.

4.8 Metodické přístupy

Metody a formy vzdělávání volí vyučující se zřetelem k charakteru předmětu, ke konkrétní situaci ve vyučovacímu procesu.

Při výuce jsou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu.

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se zavádějí také:

- dialogická metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků (diskusní skupiny, brainstorming, skupinové semináře, obhajoba a obžaloba, empatie)
- semináře
- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)
 - kompozice
 - metoda objevování a řízeného objevování
 - rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti
 - učení se z textu a vyhledávání informací
 - učení se ze zkušeností
 - samostudium a domácí úkoly
 - návštěvy, exkurze a jiné metody
 - využívání prostředků ICT

Výuka je co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

4.9 Specifické požadavky na studium

Předpokladem ke studiu oboru je úspěšné ukončení základního vzdělávání, splnění kritérií přijímacího řízení a zdravotní způsobilost stanovená v nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb, ve znění pozdějších předpisů, a prováděcími předpisy

4.10 Způsob hodnocení

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí platnou legislativou.

Konkrétní pravidla jsou zpracována v klasifikačním řádu, který je součástí školního řádu.

Každý vyučující předmětu je povinen před zahájením výuky prokazatelně seznámit žáky s pravidly klasifikace. Při hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění.

Formy hodnocení:

- ústní zkoušení,
- písemné zkoušení,
- skupinová práce,
- didaktické testy,
- samostatné práce,
- hodnocení aktivity,
- sebehodnocení žáka,
- hodnocení aktivity a průběhu činností,
- hodnocení a klasifikace pohybových aktivit,
- hodnocení a klasifikace samostatných prací,
- hodnocení a klasifikace seminárních a laboratorních prací,
- hodnocení připravenosti na výuku

4.11 Způsob ukončení vzdělávání

Studium je zakončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí zákonem 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), vyhláškou č. 422/1991 Sb., o ukončování studia ve středních školách a dalšími prováděcími předpisy v platném znění. Stupeň dosaženého vzdělání je střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Společná část maturitní zkoušky

- český jazyk
- cizí jazyk
- matematika

Žák nemůže konat nepovinnou zkoušku z téhož předmětu z něhož koná povinnou zkoušku.

Zkouška z českého jazyka a cizího jazyka je vždy zkouškou komplexní a obsahuje didaktický test (v cizím jazyce včetně poslechového subtestu), písemnou zkoušku a ústní zkoušku.

Nepovinnou maturitní zkoušku mohou žáci volit vlastního zájmu z nabídky stanovené ředitelkou školy.

Profilová část maturitní zkoušky

- praktická zkouška formou obhajoby projektu
- ústní zkouška z předmětů : Stavba a provoz strojů, Strojírenská technologie

4.12 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

4.12.1 Vzdělávání žáků se SVP

Spolupráci s žáky se specifickými potřebami garantuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a ostatními učiteli dle nastavených podpůrných opatření, která vypracovává příslušné ŠPZ. Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení a specifickými poruchami chování, žáci se zdravotním znevýhodněním a žáci se sociálním znevýhodněním. Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení jsou začleněni do běžné třídy a vzdělávají se podle vypracovaného IVP. Obdobný přístup je i k žákům s vývojovými poruchami chování, zejména s poruchami pozornosti spojenými s hyperaktivitou (ADHD). Práce s nimi spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků. Práce se žáky se sociálním

znevýhodněním spočívá především v jejich motivaci ke studiu vůbec a ve volbě vhodného výchovného postupu. Žáci jsou v případě potřeby (řešení problematické situace, události atp.) dlouhodobě vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem

Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP, které učí, třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků se SVP ve svých třídách. Při péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami spolupracuje škola s dalšími institucemi a organizacemi.

Pro naplnění odborných kompetencí pedagogů důležitých pro pokrytí specifické oblasti výchovy a vzdělávání realizuje škola DVPP a uplatňuje adekvátní metody a formy výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

4.12.2 Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Škola vytváří podmínky pro práci s nadanými žáky. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí školské poradenské zařízení (dále jen ŠPZ) v součinnosti se školou.

Vzdělávání nadaných žáků ve škole garantuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a ostatními učiteli. Nadaní žáci jsou zapojováni do kroužků, soutěží (školních, krajských a republikových), olympiád a projektů. Zároveň u žáků podporujeme a rozvíjíme odborné zájmové a badatelské aktivity.

V případě práce s nadaným žákem se dle doporučení ŠPZ vypracuje specifický Plán pedagogické podpory (PLPP), popřípadě se vypracuje Individuální vzdělávací plán (IVP) žáka. Vypracované plány jsou vodítkem pro další systematický rozvoj žáka v konkrétní vzdělávací oblasti nebo ve vyučovacím předmětu. Třídní učitel, popřípadě výchovný poradce spolupracuje se zákonným zástupcem žáka a příslušným ŠPZ. V případě zájmu žáka o další studium na VŠ koordinuje VP spolupráci žáka s příslušnou vysokou školou, která nabízí žákovi vhodný studijní obor s ohledem na jeho dispozice.

4.13 Výchova mimo vyučování

Žáci mají možnost ubytování v Domově mládeže. Režim DM, práva a povinnosti ubytovaných žáků jsou uvedeny ve vnitřním řádu DM.

Výchova mimo vyučování je zaměřena zejména na pravidelnou a řádnou přípravu na vyučování (lze využít PC, Internet), na zájmovou činnost, sportovní aktivity (posilovna, stolní tenis, fotbal, florbal), besedy, návštěvy kulturních akcí apod.

4.14 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

4.14.1 Materiální zajištění

- Všechny objekty školy, ve kterých probíhá vyučování odpovídají podmínkám pro zařazení do rejstříku škol a školských zařízení.
 - Teoretické vyučování je realizováno v kmenových třídách a v odborných učebnách. Všechny učebny jsou budovány s důrazem na zajištění hygieny a bezpečnosti práce. V kmenových učebnách mají učitelé k dispozici PC, projektor s projekčním plátnem (nebo interaktivní tabule) a audio soustavou.
 - Stěny učeben jsou opatřeny plakáty s tématy z matematiky, fyziky a občanské nauky, které usnadňují výuku všeobecně vzdělávacích předmětů.
 - Pro odbornou výuku jsou odborné učebny vybaveny plakáty s odbornou tematikou, učitelé využívají modely, strojní součásti, měřicí pomůcky, odborné časopisy, technické listy, digitální učební materiály, pro některá témata využívají počítačové učebny s internetem.
 - Vyučující mají k dispozici mobilní notebooky a dataprojektory. Čtyři počítačové učebny pro výuku předmětů ICT s pracovními stanicemi pro každého žáka, zapojenými do školní sítě. Toto zapojení umožňuje sdílení síťových prostředků (tiskárny, disky...) a má přístup na internet.
 - Pro výuku odborných předmětů je využívána odborná počítačová učebna, která je vybavena žákovskými stanicemi s nainstalovanými vývojovými programy
- Školní tělocvična je vybavena pro výuku sportovních her, míčových her a gymnastiky. K tělocvičně přísluší dvě oddělené šatny se sprchami a sociálním zařízením. Kromě vlastních objektů využívá škola při tělesné

výchově i bazén a sportovní areály města Tachova - atletický stadion, zimní stadion, tenisové kurty apod.

- Součástí školy je vlastní školní jídelna a domov mládeže.

4.14.2 Personální zajištění

- Odborná a pedagogická způsobilost pedagogických pracovníků v teoretické výuce odpovídá požadavkům ŠVP a příslušné legislativě.
- Pedagogičtí pracovníci oboru strojírenství jsou vysokoškolsky vzdělaní odborníci s více jak 10ti letou praxí v komerčním sektoru, díky čemuž probíhá výuka v souladu s potřebami komerční sféry a nejnovějšími trendy v oboru.
- Škola má také vypracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který je každoročně vyhodnocován ve výroční zprávě o činnosti.

4.15 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávání

Škola zajišťuje podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech a při dalších aktivitách v souladu se strukturou řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany. Žáci jsou systematicky vedeni k bezpečné práci, ochraně zdraví a požární prevenci. Jsou seznamováni s konkrétními právními a ostatními předpisy s touto problematikou a s dalšími opatřeními školy, jež mají bezpečnostně preventivní význam. Škola předchází možným rizikům ohrožujícím žáky na životě a zdraví. Rizika vyhledává a přijímá opatření k jejich zmírnění nebo k jejich odstranění. Mezi základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci patří vykonávání stanoveného dohledu.

Teoretické vyučování - na počátku školního roku jsou žáci prokazatelně seznámeni se školním řádem, řády učeben, laboratoří, sportovních zařízení, tělocvičen a hřišť formou školení.

Důraz je kladen na základní povinnosti žáků v oblasti BOZP, požární ochrany a hygieny.

Školení obsahuje popis a charakteristiku rizik, práce zakázané mladistvým, základní povinnosti při vzniku úrazu, prostředky první pomoci, zvláštní ustanovení vnitřních předpisů, které vyžadují zvýšenou pozornost BOZP, zásady poskytování první pomoci. Dále jsou žáci seznámeni s organizací a zajištěním požární ochrany, s požárně nebezpečnými místy a činnostmi se zvýšeným požárním nebezpečím, základní dokumentací požární ochrany umístěnou veřejně v prostorách školy, chováním v případě požáru, rozmístěním hasebních prostředků a zacházení s nimi.

Školení se provádí pro každou třídu podle osnovy schválené ředitelem školy, vždy při zahájení školního roku a záznam o něm je pořízen v třídní knize. Osnova školení je přílohou třídní knihy.

Praktické vyučování - na počátku školního roku absolvují žáci blok školení s obsahem, který odpovídá jejich postavení v systému školení.

Žáci prvních ročníků absolvují vstupní školení. Jedná se o komplexní poučení z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany, hygieny a ze zásad a pravidel vydaných školou.

Žáci všech ročníků jsou prokazatelně seznámeni se školním řádem, řádem dílen a dokumentací, která upravuje podmínky pro používání strojů, přístrojů, nářadí, technických zařízení a s pracemi zakázanými mladistvým. Další školení absolvují vždy při změně místa výuky nebo změně tématu výuky.

Žáci jsou při praktickém vyučování vedeni k osvojení zásad a návyků k provádění bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti, k rozpoznání možnosti nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a ke schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik. Jsou poučeni o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu.

Školní dílny, školní pracoviště jsou vybaveny výrobními a pracovními prostředky a zařízeními v nezávadném stavu a odpovídají požadavkům předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Žákům jsou na základě vyhodnocení rizik a konkrétních podmínek činnosti přidělovány osobní ochranné pracovní prostředky a pomůcky podle potřeby.

Pokud se praktické vyučování uskutečňuje u jiné právnické nebo fyzické osoby, obsahuje smlouva ustanovení o opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků, včetně ochranných opatření, která musí být přijata.

Při praktickém vyučování zajišťují odborný dohled nebo přímý dozor pověřené osoby.

Osoba pověřená odborným dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje. Vykonávání přímého dozoru vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí obsáhnout zrakově všechna pracovní místa tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo při ohrožení zdraví.

Odborný dohled a přímý dozor a na smluvních pracovištích orgánů a organizací zajišťuje osoba (instruktor) jmenovaná osobou zastupující firmu při uzavírání smlouvy se školou a schválená ředitelem školy.

5 Učební plán

Název školy	Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1		
Adresa	Světce 1, 347 01 Tachov		
Název ŠVP	Strojírenství (2025)		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	3	3	2+1	3	12
Anglický jazyk	3	3	3	3	12
Německý jazyk 2	0+1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	6
Občanská nauka	-	1	1	1	3
Dějepis	1	-	-	-	1
Matematika	4	3	2	3	12
Fyzika	2	2	-	-	4
Chemie	1	-	-	-	1
Základy ekologie	1	-	-	-	1
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Ekonomika	-	-	1	2	3
Informatické vzdělávání	2	-	-	2	4
Automatizace	-	-	0+2	0+2	4
Elektrotechnika	0+1	0+2	0+2	-	5
Konstruování pomocí počítače	-	2	3	-	5
Kontrola a měření	-	-	1+1	1+1	4
Mechanika	3	2	1	1 1/2	7,5
Stavba a provoz strojů	-	3	4	5	12
Strojírenská technologie	2+1	1+1	2+1	2+2	12
Technické kreslení	2	3	-	-	5
Učební praxe	1+2	0+3	0+2	-	8
Celkem základní dotace	27	26,5	23,5	27	104
Celkem disponibilní dotace	5,5	6	9	5	25,5
Celkem v ročníku	32,5	32,5	32,5	32	129,5

Nepovinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Německý jazyk 1	0	0	0	0	0
Anglický jazyk 2	-	0	0	0	0

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	29
Odborná praxe		2	2	
Lyžařský výcvik	1			
Maturitní zkoušky				2
Sportovně turistický kurz			1	
Divadla, kina, exkurze, veletrhy	1	1	1	1
Sportovní a projektové dny	1	1	1	1
Časová rezerva	4	3	2	4
Celkem:	40	40	40	37

- Odborná praxe

Praxe je realizována v samostatném předmětu s využitím disponibilních hodin v odborných učebnách školy. Předmět řeší možnost praktického ověření získaných znalostí v odborných předmětech. Žáci se mají v předmětu prakticky zdokonalovat, např. v práci na strojích a zařízeních a prakticky si vyzkoušet možnosti a způsoby programování CNC obráběcích strojů na školních simulátorech. Odborná praxe se realizuje na reálných pracovištích firem a to 2 týdny ve 2.ročníku a 2 týdny ve 3.ročníku.

Poznámky k učebnímu plánu:

1. Rozdělení týdnů během školního roku je ve schématu 33, 33, 33, 29 z důvodu kratšího posledního ročníku (narozdíl od schématu v RVP - 32, 32, 32, 32). Z tohoto důvodu není možné dodržet časovou dotaci pro předměty, které se učí pouze ve čtvrtém ročníku. Takže například v předmětu ekonomika je naplánováno pouze 124 hodin oproti 128 hodinám v RVP pro ekonomické vzdělávání.
2. Výuka cizích jazyků - ve škole je možno se učit anglický jazyk a německý jazyk, žáci si volí, který z jazyků budou mít jako první (12 hodin za studium) a který jako druhý (4,5 hodin za studium).
3. Estetické vzdělávání je zařazeno do předmětu český jazyk a literatura.
4. Praxe je realizována ve školních dílnách 3 hodiny týdně v 1. a 2. ročníku a ve školních odborných učebnách 3 hodiny týdně ve 3. ročníku. Odborná praxe se realizuje na reálných pracovištích firem a to 2 týdny ve 2.ročníku a 2 týdny ve 3.ročníku.

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1		
Adresa	Světce 1, 347 01 Tachov		
Název ŠVP	Strojírenství (2025)		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

	RVP			ŠVP <small>z toho disponibilní</small>			
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480		30	960	2,5	82,5
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	12	384	1	33
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Anglický jazyk	12	384		
			Německý jazyk 2	6	192	1,5	49,5
Společenskovědní vzdělávání	5	160		4	128		
Společenskovědní vzdělávání			Občanská nauka	3	95		
			Dějepis	1	33		
Matematické vzdělávání	12	384		12	384		
Matematické vzdělávání			Matematika	12	384		
Přírodovědné vzdělávání	6	192		6	198		
Fyzikální vzdělávání	3	96	Fyzika	4	132		
Chemické vzdělávání			Chemie	1	33		
Biologické a ekologické vzdělávání			Základy ekologie	1	33		
Vzdělávání pro zdraví	8	256		8	256		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	256		
Ekonomické vzdělávání	3	96		3	91		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	91		
Informatické vzdělávání	4	128		4	124		
Informatické vzdělávání			Informatické vzdělávání	4	124		
Odborné vzdělávání	40	1280		62,5	2004	23	739
Stavba a provoz strojů	12	384	Automatizace	4	124	4	124
			Elektrotechnika	5	165	5	165
Projektování a konstruování	18	576	Konstruování pomocí počítače	5	165		
Strojírenská technologie	10	320	Kontrola a měření	4	124	2	62
Stavba a provoz strojů			Mechanika	7,5	241,5		
			Stavba a provoz strojů	12	376		
Strojírenská technologie			Strojírenská technologie	12	380	5	157
Projektování a konstruování			Technické kreslení	5	165		
Stavba a provoz strojů			Učební praxe	8	264	7	231
Celkem disponibilní dotace	30	960				25,5	821,5
Celkem základní dotace	93	2976		104	3324		
Celkem				129,5	4145,5		

7 Učební osnovy

Název školy	Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1		
Adresa	Světce 1, 347 01 Tachov		
Název ŠVP	Strojírenství (2025)		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	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
3	3	2+1	3

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 384

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět český jazyk a literatura je základem rozvoje většiny klíčových dovedností a schopností, kterými by měl být žák vybaven po zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní život jednak tím, že kultivuje jeho jazykový projev a přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností, jednak tím, že ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské. Základním cílem předmětu je vychovat žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílet se na rozvoji jejich duchovního života. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je ochranou proti snadné manipulaci a intoleranci.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je vybráno z obsahového okruhu jazykové vzdělávání a komunikace v českém jazyce a estetické vzdělávání.

Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační kompetenci a učí žáky užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. Podílí se rovněž na rozvoji sociální kompetence žáků. K plnění tohoto cíle přispívá i literární výchova a práce s uměleckým textem prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně i písemně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi.

Učivo je složeno z jedenácti tematických celků rozvržených do čtyř ročníků a zpracováno do 3 hodin za týden v 1. až 4. ročníku, celkem za celé studium do 384 hodin.

V 1., 2. a 3. ročníku budou odučeny tři vyučovací okruhy a ve 4. ročníku dva vyučovací okruhy.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výchovné a vzdělávací cíle jsou rozvrženy do sedmi okruhů / A – G :

A. Žák chápe jazyk jako systém, chápe funkci spisovného jazyka. Zná základní jazykové pojmy a kategorie. Zná zdroje informací vztahující se k této problematice. Je veden k poznání že zvládnutí mateřského jazyka je nezbytným předpokladem úspěšného studia cizích jazyků.

- dovede zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků
- umí na ukázkách doložit vývoj jazyka
- dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku
- umí na ukázkách rozlišit spisovný jazyk a nespisovné útvary, zvláště obecnou češtinu, dialekty
- dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný jazykový projev
- umí pracovat s jazykovými příručkami.

B. Chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění. Je seznámen s technikou mluveného slova. Je seznámen s emocionální a emotivní stránkou mluveného slova. Je seznámen s hlavními slohovými postupy veřejného projevu, se základními postupy v běžné komunikaci. Chápe pojem jazyková či řečová kultura.

- umí vysvětlit rozdíl mezi psaným a mluveným projevem, mezi monologem a dialogem
- umí navázat kontakt a hovořit s osobami různého věku a postavení
- dovede naslouchat druhému
- vyjadřuje se jasně a srozumitelně
- dbá na zvukovou stránku svého projevu
- dovede samostatně ústně i písemně zpracovat vyprávění na dané téma

C. Zná zdroje všeobecných informací, zásady kulturního čtení, má přehled o denním tisku, o knihovnách a jejich službách.

- dovede zjistit potřebné informace z jemu dostupných zdrojů
- samostatně zpracovává informace formou zprávy, programu činnosti, inzerátů, odpovědi na něj, osobního dopisu
- umí sobě i jiným poradit, kde běžné informace získat
- orientuje se v knize, v novinách a časopisech
- dovede použít knihovnických služeb
- dovede pracovat samostatně i v týmu

D. Zná charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi. Zná jejich jazykové vlastnosti.

- je schopen určit na ukázce slohové postupy
- umí na ukázce odlišit rozdíl mezi popisem prostým, odborným a uměleckým a publicistickým
- je schopen využít znalostí ze své profese k poskytnutí poučení jiných o daném jevu
- umí využít postupů odborného stylu při studiu odborných předmětů
- dovede se odborně vyjádřit o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- dovede sestavit základní projevy administrativního stylu
- vyjadřuje se výstižně, věcně a jazykově správně, gramaticky úhledně

E. Chápe význam umění pro člověka, chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, je seznámen s rozdíly mezi hodnotnými díly a brakovou literaturou, zná cenu kulturních památek, zná podstatné pojmy z teorie literatury.

- dovede zdůvodnit význam umění pro osobnost člověka
- vyhledává kulturní podněty a dovede o nich informovat
- rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla
- dovede prezentovat význačné kulturní památky svého regionu
- je ochoten podílet se na ochraně kulturních hodnot
- je schopen tolerance ke vkusu druhých

F. Z odkazů světové i české literatury a z evropských myšlenkových směrů a uměleckých stylů zná to, co patří ke kulturnímu vybavení moderního člověka. Uvědomuje si propojení slovesné kultury s ostatními druhy umění. Zná základní autory a jejich díla.

- dokáže zhodnotit význam daného autora i díla pro dobu, v níž žil, i pro další generace
- na ukázce rozezná základní architektonické slohy
- odborně se orientuje v základních dílech evropského i českého výtvarného umění
- umí výrazně číst úryvky z děl a recitovat vybranou poezii
- má vypěstovanou potřebu samostatné četby

- G. Chápe vývoj kultury a literatury v historických a společenských souvislostech. Uvědomuje si anticko – křesťansko – osvětské tradice Evropy, více než tisíciletou tradici našeho písemnictví.
- dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly
 - dovede uvést příklady umělecké výpovědi o válkách, nedemokratických režimech
 - je schopen v dílech rozpoznat touhu po kráse a spravedlnosti

Strategie výuky

Základními metodami je práce žáků s verbálním a ikonickým textem, výklad, písemné projevy a komunikace včetně diskusních metod. Asi 1/3 vyučovacích hodin je věnována procvičování probrané látky. Podle možnosti jsou využívány softwarové programy. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací nebo projektovým vyučováním. Směřuje se k brainstormingu....

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění poznatků, schopnost je aplikovat při řešení problémů, dovednost práce s texty, samostatnost úsudku a dovednost vhodně formulovat myšlenky. Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

a) klíčové kompetence

Žáci budou vedeni tak, aby rozvíjeli tyto klíčové kompetence: kompetence k učení (žák pracuje s textem, vyhodnocuje nejdůležitější informace, porozumí mluvenému výkladu, využije ke svému učení i jiné informační zdroje), kompetence k řešení problémů (žák určí jádro problému, spolupracuje při řešení teoretických situací se spolužáky), komunikativní kompetence (žák se vyjadřuje v mluveném i písemném projevu, formuluje svoje myšlenky srozumitelně a souvisle, účastní se aktivně diskuzí a obhajuje své názory), kompetence sociální (ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory jiných lidí, reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování, přijímá radu i kritiku), občanské kompetence (žák chápe význam životního prostředí a jedná v duchu udržitelného rozvoje, uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluzodpovědnost za ochranu života a zdraví ostatních, dodržuje zákony), kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím).

b) průřezová témata

V souladu s průřezovým tématem Občan v demokratické společnosti jsou žáci vedeni k tomu, aby své uvažování a jednání podřídili ochraně materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovávat pro budoucí generace. Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je realizováno rozvojem osobnosti žáka. V souladu s průřezovým tématem Člověk a životní prostředí jsou žáci vedeni tak, aby pochopili souvislost mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami a pochopili vlastní zodpovědnost za své jednání v pracovním procesu. Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že se žák učí o technologických nástrojích udržitelnosti rozvoje v jeho oboru vzdělání. Průřezové téma Informační a komunikační technologie slouží k vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací. Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka.

Digitální technologie ve výuce českého jazyka na středních odborných školách rozvíjejí digitální kompetence žáků. Žáci pracují s textovými editory, vytvářejí a upravují texty, pracují s vyhledávači, používají tabulky, grafy a multimediální obsah. Technologie zlepšují schopnost vyhledávat a kriticky zpracovávat informace z různých zdrojů. Významnou roli hraje online komunikace, jako je e-mail, chat nebo sociální sítě, s důrazem na etiku a ochranu proti dezinformacím.

V rámci českého jazyka rozvíjíme digitální kompetence žáků tím, že:

- vedeme žáky k vytváření a úpravě textů, tabulek a prezentací v digitálních nástrojích;
- podporujeme schopnost kombinovat textové, obrazové a zvukové formáty při tvorbě multimediálních

projektů;

- učíme žáky efektivně využívat digitální technologie pro správu a zálohování důležitých materiálů;
- vedeme žáky k systematickému vyhledávání a kritickému hodnocení informací z digitálních zdrojů;
- klademe důraz na respektování autorských práv a etické chování v online komunikaci.

1. ročník

3 týdně, P

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků • umí na ukázkách doložit vývoj jazyka • dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku • umí na ukázkách rozlišit spisovný jazyk a nespisovné útvary • dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný jazykový projev • dovede se odborně vyjádřit o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisového a výkladového • ovládá jazykový a stylistický rozbor textu, chápe text z hlediska pragmatického • dovede zdůvodnit význam umění pro osobnost člověka • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • orientuje se v soustavě jazyků • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	<ul style="list-style-type: none"> • Národní jazyk a jeho útvary • Jazyková kultura • Vývojové tendence spisovné češtiny • Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky • Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka • Hlavní principy českého pravopisu • Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby • Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie • Gramatické tvary konstrukce a jejich sémantické funkce • Větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p>Žáci jsou připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení. Žáci dovedou jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách a hledat kompromisní řešení. Žáci samostatně a aktivně poznávají okolní prostředí, získávají informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů.</p> <p>ČSP</p> <p>Žáci jsou vedeni k efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>ČDS</p> <p>Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání.</p> <p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p>		

Literatura a ostatní druhy umění

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává podněty a dovede o nich informovat rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla vysvětlí význam nejstarších literárních památek světa 	<ul style="list-style-type: none"> Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p>Žáci si váží materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Žáci jsou ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích. Žáci mají vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku. Žáci jsou připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení. Žáci hledají kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a jsou kriticky tolerantní. Žáci jsou schopni odolávat myšlenkové manipulaci.</p> <p>ČŽP</p> <p>Žáci dokážou esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.</p> <p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

1. ročník

Literatura od starověku po romantismus

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam nejstarších literárních památek světa dovede objasnit počátky českého písemnictví umí se orientovat v literárních památkách doby husitské vysvětlí pojmy humanismus a renesance chápe souvislosti v české pobělohorské literatuře vysvětlí pojmy klasicismus, osvícenství, preromantismus zná příčiny a zdroje národního obrození umí vysvětlit periodizaci národního obrození 	<ul style="list-style-type: none"> Orientální literatura Antická literatura Středověká literatura Renesance a humanismus Barokní literatura Klasicismus, osvícenství, preromantismus Národní obrození 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Žáci si váží materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Žáci jsou ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích. Žáci mají vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Žáci dokážou esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.</i></p> <p><i>- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</i></p>		

2. ročník

3 týdně, P

2. ročník

Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen na ukázce odlišit specifičnost úvahových postupů ve stylu odborném, publicistickém a uměleckém • umí navázat kontakt a hovořit s osobami různého věku a postavení • dovede vhodně argumentovat a obhájit své stanovisko • vyjadřuje se výstižně, věcně a jazykově správně, graficky úhledně • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • 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 • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • sestaví základní projevy administrativního stylu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu 	<ul style="list-style-type: none"> • Slohotvorní činitele objektivní a subjektivní • Komunikační situace, komunikační strategie • Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené <ul style="list-style-type: none"> • Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) • Vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo k činnosti, úvaha • Druhy řečnických projevů • Média a mediální sdělení • Literatura faktu a umělecká literatura • Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Žáci dovedou jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Žáci se dovedou orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Žáci samostatně a aktivně poznávají okolní prostředí, získávají informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Žák je veden k vyhledávání v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání. Žák je veden k písemné a verbální prezentaci v prostředí trhu práce (formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení).</i></p> <p>ČDS</p> <p><i>Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání.</i></p> <p><i>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

Romantismus a realismus

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocení význam národního obrození pro další existenci českého národa • uvede klady a zápory romantického postoje ke světu • definuje romantismus • vysvětlí podstatu realismu • dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly 	<ul style="list-style-type: none"> • Romantismus světový a český • Realismus ve světové literatuře

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Žáci si váží materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Žáci jsou ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích. Žáci mají vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Žáci dokážou esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.</i></p> <p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</p>		

Česká literatura ve 2. polovině 19. století

Dotace učebního bloku: 29

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe význam lidové tvorby • zná díla autorů daného období • vysvětlí pojem generace májovců • vysvětlí pojem generace ruchovců a lumírovců, škola národní a kosmopolitní 	<ul style="list-style-type: none"> • Česká literatura 30. - 50. let 19. století • Česká literatura 60. let 19. století • Česká literatura 70. a 80. let 19. století

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Žáci si váží materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Žáci jsou ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích. Žáci mají vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Žáci dokážou esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.</i></p> <p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p>		

3. ročník

3. ročník

2+1 týdně, P

Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí sobě i jiným poradit, kde běžné informace získat • využívá zdrojů informací o jazyku a stylu • umí pracovat s jazykovými příručkami • dovede zjistit potřebné informace z jemu dostupných zdrojů • umí zvolit vhodný způsob zprostředkování informací • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • uvede základní média působící v regionu • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy 	<ul style="list-style-type: none"> • Informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky • Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • Druhy a žánry textu • Získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení • Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby • Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost ve fyzické i elektronické podobě

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p>Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání.</p> <p>ČŽP</p> <p>Žáci samostatně a aktivně poznávají okolní prostředí, získávají informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů.</p> <p>ČSP</p> <p>Žáci jsou vedeni k vyhledávání v relevantních informačních zdrojích a kritickému posuzování informací o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.</p> <p>ČDS</p> <p>Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání.</p> <p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Přelom 19. a 20. století

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly umí ukázat promítnutí společenských událostí do tvorby autorů umí vysvětlit podstatu uměleckých směrů a skupin 	<ul style="list-style-type: none"> Literární moderna Česká moderna Generace buřičů - anarchistů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p>Žáci si váží materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Žáci jsou ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích. Žáci mají vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.</p> <p>ČŽP</p> <p>Žáci dokážou esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.</p> <p>- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy</p>		

3. ročník

Od první do konce druhé světové války

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí uvést příklady vlivu vědy a techniky na umělecké ztvárnění skutečnosti umí ukázat promítnutí společenských událostí do tvorby autorů dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly 		<ul style="list-style-type: none"> Umělecké směry Ohlas války v literatuře Divadlo a drama Literatura v době okupace 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p>ODS</p> <p><i>Žáci si váží materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Žáci jsou ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích. Žáci mají vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Žáci dokážou esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.</i></p> <p><i>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</i></p>			

4. ročník

3 týdne, P

Česká a světová literatura 2. poloviny 20. století

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí uvést příklady vlivu vědy a techniky na umělecké ztvárnění skutečnosti umí vysvětlit vybrané umělecké směry zná základní historické mezníky uvedeného období orientuje se v dramatické tvorbě daného období 		<ul style="list-style-type: none"> Svět v 2. polovině 20. století Světová literatura (obecný přehled literárních směrů a skupin) Vybrané národní literatury Drama a divadlo Česká literatura 2. poloviny 20. století 	

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Žáci si váží materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Žáci jsou ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích. Žáci mají vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Žáci dokážou esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.</i></p> <p>- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy</p>		

Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 47

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede prezentovat sám sebe a naslouchat druhému dovede vhodně argumentovat a obhájit své stanovisko vyjadřuje se jasně a srozumitelně samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách dovede samostatně ústně i písemně zpracovat jednotlivé slohové útvary vyjadřuje se výstižně, věcně a jazykově správně, graficky úhledně sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog vyjádří písemně svůj názor na knihu 	<ul style="list-style-type: none"> Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, podle charakteru oboru odborné dokumenty) <ul style="list-style-type: none"> Vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti, úvaha Druhy řečnických projevů Publicistika, reklama Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Žáci dovedou jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Žáci se dovedou orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Žák je veden k vyhledávání v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání. Žák je veden k písemné a verbální prezentaci v prostředí trhu práce (formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení).</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Žáci samostatně a aktivně poznávají okolní prostředí, získávají informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů.</i></p> <p>ČDS</p> <p><i>Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání.</i></p> <p><i>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

7.1.2 Anglický jazyk

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 384

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka cizího jazyka je na středních školách nezbytnou součástí studia. Znalost cizího jazyka je nutná pro komunikaci s okolním světem, vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních jazykových kompetencí, k porozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Výuka cizího jazyka je nezbytná pro

praktický život v multikulturní společnosti. Přípravuje žáky k přístupu k informačním zdrojům. Rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Umožňuje rozšiřování všeobecných znalostí, chápání jiných kultur, a tím člověka velmi obohacuje. Současně plní výchovnou funkci, protože člověk chápající jiné kultury se k nim stává tolerantnější. Studium cizího jazyka připravuje žáky na život a usnadňuje jim dobré pracovní zařazení.

Výuka anglického jazyka navazuje na výuku na základní škole, to znamená na úroveň A2. požadovaná výstupní úroveň pro střední školy dle RVP je B1. Tato úroveň vycházející ze Společného evropského referenčního rámce znamená, že žák rozumí myšlenkám vstupní informace týkající se běžných témat, se kterými se pravidelně setkává ve škole, doma, ve volném čase atd., umí si poradit s většinou situací, jež mohou nastat při cestování, umí napsat jednoduchý souvislý text na témata, která jsou mu dobře známa, dokáže popsat události, své zážitky, sny, naděje a cíle, umí stručně vysvětlit a odůvodnit své názory a plány.

Žák si osvojí 570 lexikálních jednotek za rok, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20%. činnosti směřující k sebehodnocení budou zařazovány během celého studia.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Učivo obsahuje v přiměřené míře všechny složky nutné pro kvalitní výuku jazyka. Obsahem vyučování cizímu jazyku je systematické osvojování řečových dovedností (produktivních a receptivních) v návaznosti na jazykové prostředky - slovní zásoba, výslovnost, gramatika včetně grafické stránky jazyka a pravopis v podmínkách řečových komunikačních situací, do nichž se zapojují různé funkce jazyka a informace z reálie. Při výběru učiva se vychází z požadavků RVP, nové maturity a při výběru odborné slovní zásoby a odborných témat z profilu absolventa.

Vyučovaná témata lze shrnout do několika hlavních okruhů. Jednotlivá témata jsou probírána postupně a během čtyř let doplňována a rozšiřována tak, aby bylo dosaženo úrovně B1. Tematické okruhy se týkají konkrétních a běžných témat z oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a odborné.

1. Řečové dovednosti :

Receptivní – poslech s porozuměním monologických a dialogických textů.

Produktivní – ústní a písemné vyjadřování situačně a tematicky zaměřené.

2. Jazykové prostředky:

Používání lexikálních prostředků včetně vybrané frazeologie, gramatických prostředků, pravopisu, interpunkce.

3. Tematické okruhy a komunikační situace:

Týkají se běžných témat z oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní .

4. Reálie:

Svět kolem nás, lidé a společnost životní prostředí, tradice a zvyky, srovnání u nás a v anglicky mluvících zemích.

Výuka je zaměřena tak, aby zohledňovala požadavky maturitní zkoušky s výhledem na získání mezinárodně uznávaných jazykových certifikátů.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k cizímu jazyku, překonávali obavu z komunikace v cizojazyčném prostředí, sebevědomě, ale zároveň slušně vystupovali v cizojazyčném prostředí, aby získávali důvěru ve vlastní schopnosti, shromažďovali informace o světě, zejména o zemích studovaného jazyka a tyto informace porovnávali, vyhodnocovali a zaujímal k nim stanoviska.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- používat cizí jazyk jako prostředek komunikace v životě osobním, veřejném i na pracovišti, v projevech mluvených i psaných, komunikovat na všeobecná i odborná témata,
- volit adekvátní komunikační strategie, překonat obavy z komunikace v cizojazyčném prostředí,
- využívat znalostí jazyka jako prostředku získávání informací o světě, o zemích studovaného jazyka, rozvoje svého vzdělání, své osobnosti,
- získané poznatky, včetně poznatků odborných, využívat ke komunikaci,
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, se slovníky, jazykovými příručkami a časopisy,
- využívat informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností,
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevat v souladu se zásadami demokracie,

- používat základy odborného jazyka s ohledem na budoucí pracovní zařazení.

V afektivní oblasti směřuje vzdělávání v anglickém jazyce k tomu, aby žáci získali:

- kladný vztah k osvojenému jazyku,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v oblasti jazyků,
- důvěru ve vlastní schopnosti.

Strategie výuky

V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků. Žáci budou vedeni tak, aby pocítovali potřebu osvojit si jazyk a využívali všech prostředků, které jim k tomu pomohou. Při výuce je uplatňován princip komunikativnosti, je využívána multimediální technika. Pedagog vede výuku tak, aby ve třídě převládaly pozitivní emoce. Jsou využívány mezipředmětové vztahy, tzn. žáci budou využívat mateřského jazyka, dějepisu, zeměpisu, sportu, ekologie, výrazy nabyté v ICTa odborných předmětech. Výuka povede k odbourávání jazykové bariéry, žáci budou vedeni ke vzájemné spolupráci a k tvorbě jednoduchých projektů. Při výuce budou používány klasické i moderní vyučovací metody tak, aby zvyšovaly motivaci, a tím i kvalitu vyučovacího procesu:

- výklad,
- párová práce,
- práce ve skupinách,
- práce s textem doplněná různými úkoly,
- nácvik poslechu,
- nácvik psaní jednotlivých slohových útvarů (dotazník, pohled, dopis, životopis, žádost o zaměstnání apod.),
- opakování po učiteli nebo rodilém mluvčí,
- cvičení typu doplňování, výběr z možností atd.,
- popis a porovnání obrázků,
- překlad,
- diskuse,
- drilová cvičení,
- brainstorming,
- jazykové hry,
- vyhledávání synonym a antonym,
- nácvik dialogů,
- odvozování slov,
- vyhledávání chyb,
- dedukce, kvízy, využívání prostředků ICT.

Na základě vstupních testů 1. ročníku učitel rozliší žáky se specifickými poruchami učení a bude uplatňovat individuální přístup.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem. Při hodnocení se bude prolínat průběžné ústní a písemné zkoušení, doplněné o poslechové testy. V každém pololetí bude zařazena /kromě častých písemných testů a ústního zkoušení/ jedna pololetní písemná práce.

Hodnocení průběžné práce a znalostí žáku se provádí každou vyučovací hodinu, a to buď slovně, anebo klasifikací. Hodnotí se ústní projev žáka, orientační testové úlohy (připravené učitelem nebo standardizované), práce na projektech i domácí práce.

Žáci řeší jak uzavřené testové úlohy (s vícenásobným přiřazením), tak úlohy otevřené (se stručnou odpovědí). Při závěrečné pololetní klasifikaci bude vyučující vycházet i z celkového přístupu žáka k vyučování a k plnění svých studijních povinností. Důraz bude kladen na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

a) klíčové kompetence

Přínosem studia bude především posílení a rozvinutí komunikativní kompetence – absolvent bude schopen

v anglickém jazyce vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání, bude schopen komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti, takže bude moci normálně konverzovat s rodilými mluvčími. Dokáže se aktivně účastnit diskuse ve známých souvislostech a vysvětlovat a zdůvodňovat své názory. V oblasti kompetence personální a sociální bude schopen reálně si stanovit cíle v dalším jazykovém vzdělávání, respektovat pravidla pro práci v týmu a dodržovat je. Bude schopen řešit pracovní i mimopracovní problémy, byť omezeně, v prostředí, kde jednacím řečí je angličtina. Výrazně posílí své kompetence k práci s informacemi a využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

b) průřezová témata

V předmětu se realizace průřezových témat uplatní takto:

Člověk a životní prostředí – prohloubení citového a estetického vnímání okolí a přírodního prostředí tím, že se naučí o prostředí kolem mluvit v cizím jazyce.

Člověk a svět práce - uvědomění si vlastní zodpovědnosti za svůj život a zdraví, uvědomění si významu vzdělání pro život, motivace k aktivnímu pracovnímu životu, uvědomění si možností alternativ pracovního uplatnění, sebe prezentace.

Občan v demokratické společnosti – prosazování vlastních názorů, argumentace a vysvětlování, kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, vhodná míra sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.

Digitální kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

1. ročník

3 týdne, P

E-friends

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí školním a pracovním pokynům vyjádří množství lidí či předmětů, vyhlásuje své jméno a příjmení či známé anglické slovo a totéž zapíše na základě odposlechu rozumí, jestliže mluvčí hovoří pomalu, se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům vysloveným pomalu, zřetelně, číslicím, údajům o cenách a o čase 	Slovíčka <ul style="list-style-type: none"> země národnosti Gramatika <ul style="list-style-type: none"> výraz " to be " tázací slova Řečové dovednosti <ul style="list-style-type: none"> rozhovor o zemích a národnostech představení se pozdravy Psaní <ul style="list-style-type: none"> dopis registrační formulář mapa Vaší země

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <p>ČŽP</p> <p>- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</p>		

Families

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zanechá vzkaz, domluví schůzku • rozumí obsahu a smyslu text • reprodukuje písemně obsah přiměřeně obtížného textu • v novinách a časopisech porozumí článkům o lidech a běžných životních situacích • chápe nejdůležitější odborné výrazy • umí pracovat s jednoduchými texty • rozumí krátkým psaným pokynům (pozdravy, vzkazy, popis cesty) 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • rodina • charakter <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • výraz " have got " • výraz "can" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • fyzický vzhled • charakter <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • pohlednice • rodina

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p> <p>ČŽP</p> <p>- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život – pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</p>		

1. ročník

Daily routines

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • domluví schůzku, vznese návrh - protinávrh, přijímá, odmítá návrh, vyjádří lítost a nadšení • popíše děje ,které proběhly v minulosti • rozumí obsahu textů a odvozuje význam nových slov z kontextu textu • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • dokáže komunikovat v jednoduché podobě, dorozumět se v obchodě a běžných životních situacích • využije použití čísel, údajů o množství, cenách i čase • dokáže poskytnout základní informace o reáliích anglicky mluvících zemí 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • denní aktivity • práce <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • přítomný čas prostý • příslovce <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • denní zvyky • škola <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • denní aktivity • práce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení – byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích</p>		

Houses

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyplní jednoduchý neznámý formulář • dokáže ve formulářích vyplnit základní údaje o sobě • napíše jednoduchý text na pohlednici, dopis, krátký e-mail, několik jednoduchých vět o sobě (bydliště, koničky, studium) • napíše jednoduchý dopis, ve kterém popíše své prázdniny • napíše nákupní seznam • dokáže napsat jednoduchý recept 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • místnosti • budovy <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • výraz " there is " • předložky <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • budovy • udání směru <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • korespondence

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</p> <p>ČŽP</p> <p>- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení</p>		

Star signs

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí, jestliže mluvíci hovoří pomalu, se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • rozumí obsahu a smyslu text • v novinách a časopisech porozumí článkům o lidech a běžných životních situacích 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • vaření • strava <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • výraz " some, any " • výraz " much, many " <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • jídlo • kvalita jídla <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • jídelní listek

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p>		

Weather

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe nejdůležitější odborné výrazy • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • využije použití čísel, údajů o množství, cenách i čase • dokáže poskytnout základní informace o reáliích anglicky mluvících zemí 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • počasí • oblečení <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • výraz " to be " • porovnání <p>Poslech</p> <ul style="list-style-type: none"> • výběr správného obrázku • počasí <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • pohlednice • rodné město

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci</p>		

Famous people

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> domluví schůzku, vznese návrh - protinávrh, přijímá, odmítá návrh, vyjádří lítost a nadšení popíše děje ,které proběhly v minulosti v novinách a časopisech porozumí článkům o lidech a běžných životních situacích dokáže komunikovat v jednoduché podobě, dorozumět se v obchodě a běžných životních situacích 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> historie <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> slovesa minulý čas prostý <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> datum narození zvyky, aktivity <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> biografie slavné osobnosti

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <p>ČŽP</p> <p>- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci</p>		

1. ročník

Extinct animals

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí pracovat s jednoduchými texty • rozumí krátkým psaným pokynům (pozdravy, vzkazy, popis cesty) • dokáže poskytnout základní informace o reáliích anglicky mluvících zemí • vyplní jednoduchý neznámý formulář • vyplní jednoduchý neznámý formulář 		Učivo Slovička <ul style="list-style-type: none"> • části těla • zvířata Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • výraz "had" • minulý čas • nepravidelná slovesa Řečové dovednosti <ul style="list-style-type: none"> • zvířata • překvapení Psaní <ul style="list-style-type: none"> • příběh • zvířata
Průřezová témata - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu ČŽP - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání ČSP - vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Tomorrow's world

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům vysloveným pomalu, zřetelně, číslicím, údajům o cenách a o čase • reprodukuje písemně obsah přiměřeně obtížného textu • rozumí obsahu textů a odvozuje význam nových slov z kontextu textu • napíše jednoduchý text na pohlednici, dopis, krátký e-mail, několik jednoduchých vět o sobě (bydliště, koníčky, studium) • napíše jednoduchý dopis, ve kterém popíše své prázdniny 		Učivo Slovička <ul style="list-style-type: none"> • sport • sportovní zařízení Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • budoucí čas • výraz "to be going to" Řečové dovednosti <ul style="list-style-type: none"> • plány • záměry Psaní <ul style="list-style-type: none"> • organizace • cestování
--	--	--

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy</p> <p>ČŽP</p> <p>- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

Travelling

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří množství lidí či předmětů, vyhlásuje své jméno a příjmení či známé anglické slovo a totéž zapíše na základě odposlechu přeloží text a používá slovníky i elektronické zanechá vzkaz, domluví schůzku rozumí obsahu a smyslu text 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> cestování <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> výraz " must " výraz " can " <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> cestování osobní zkušenosti <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> země cestovní zkušenosti

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <p>ČŽP</p> <p>- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

2. ročník

2. ročník

3 týdne, P

Jobs

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí větám a často používaným slovům, k nimž má bezprostřední osobní vztah (např. já, moje rodina, nakupování, blízké okolí, moje práce, koníčky) • je schopen číst krátké, jednoduché texty • vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy • ve formulářích umí vyplnit údaje o svém vzdělání, své práci, zájmech a zvláštních znalostech • rozumí obsahu textů a interpretuje jejich údaje • rozumí přečtenému a vyslechnutému textu bez překladu • srovnává výhody a nevýhody různých povolání 	Slovíčka <ul style="list-style-type: none"> • druhy práce • každodenní činnosti Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • přítomný čas prostý, průběhový • příslovce • going to Řečové dovednosti <ul style="list-style-type: none"> • diskuse - druhy práce, každodenní činnosti, nabídka, návrhy Psaní <ul style="list-style-type: none"> • letáček - práce • popis fotografie • článek o škole v dané zemi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život; - naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; - motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj; - seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí; - naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání; - naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli; - seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů; - představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

2. ročník

Famous people

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • dokáže poskytnout informace o realitách anglicky mluvících zemí • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • gramaticky správně tvoří a vyjadřuje jednoduchá sdělení(něco je možné, jisté nutné, popř. zakázané) • rozumí obsahu textů, odvozuje význam nových slov z kontextu • čte nahlas plynule a foneticky správně texty s osvojenou slovní zásobou • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • národnosti • typy domů • nábytek, vybavení <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • minulý čas prostý • wh- otázky • used to <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • otázky/odpovědi na osobní informace • vyprávění o minulosti <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • krátký životopis • život v minulosti

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</p>		

Holidays

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech • dovede se omluvit i reagovat na omluvu, zeptat se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlit • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace • dokáže vytvořit krátký příběh, popis události z oblasti každodenních témat • ověří si a sdělí získané informace písemně • hovoří o svých plánech na prázdniny, domluví setkání • formou dopisu pozve své přátele na návštěvu, odpoví na pozvání • sestaví návrhy jak trávit volný čas 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • prázdninové aktivity • druhy dopravy <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • předpřítomný čas • předpřítomný čas vs. minulý čas <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • mluvit o své dovolené • reagování na špatné zprávy <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • reklama - dovolená • stránka - festival • dopis z dovolené

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p> <p>ČŽP</p> <p>- chápalí postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</p>		

Weather

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá správně již osvojenou gramatiku • dokáže v textu najít gramatické chyby a opravit je • správně používá a rozlišuje použití základních slovesných časů 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • počasí • geografie • zvířata - části těla <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • stupňování přídavných jmen • množné číslo • "the" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • otázky/dávání svolení • rady <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • předpověď počasí • plakát - geografie dané země

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p> <p>ČŽP</p> <p>- chápalí postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci</p>		

2. ročník

Disasters

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí větám a často používaným slovům, k nimž má bezprostřední osobní vztah (např. já, moje rodina, nakupování, blízké okolí, moje práce, koníčky) • vyslovuje srozumitelně • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • ověří si a sdělí získané informace písemně 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • typy neštěstí • části těla • druhy nehod <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • minulý čas průběhový • mustn't - can • předminulý čas <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • vypravování zážitků • diskuse - špatný den <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • diář • prospekt • příběh

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</p> <p>ČŽP</p> <p>- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci</p>		

Health problems

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí větám a často používaným slovům, k nimž má bezprostřední osobní vztah (např. já, moje rodina, nakupování, blízké okolí, moje práce, koníčky) • vyslovuje srozumitelně • dovede se omluvit i reagovat na omluvu, zeptat se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlit • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • ověří si a sdělí získané informace písemně 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • nemoci • zdravý/nezdravý životní styl <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • kondicionál 0 a 1 • must, mustn't, need, needn't • should, shouldn't <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • povídání o zdravotních problémech • žádost o léky <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravidla • dopis - žádost o radu • článek - návrh

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</p> <p>ČŽP</p> <p>- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

Food and drinks

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí větám a často používaným slovům, k nimž má bezprostřední osobní vztah (např. já, moje rodina, nakupování, blízké okolí, moje práce, koníčky) • vyslovuje srozumitelně • dovede se omluvit i reagovat na omluvu, zeptat se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlit • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • uplatňuje různé techniky čtení textu 	<p>Slovíčka</p> <ul style="list-style-type: none"> • jídla, nápoje • místa, kde jíst • druhy obchodů <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • počítatelná, nepočítatelná podstatná jména • going to vs will <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • objednávka jídla • tvorba nákupního seznamu • nakupování věcí <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • reklama - restaurace • poznámky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p> <p>ČŽP</p> <p>- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

2. ročník

Character qualities

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • formou dopisu pozve své přátele na návštěvu, odpoví na pozvání • čte nahlas plynule a foneticky správně texty s osvojenou slovní zásobou • dokáže v textu najít gramatické chyby a opravit je 		Učivo Slovička <ul style="list-style-type: none"> • zájmy • sporty Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • infinitive • -ing/-ed Řečové dovednosti <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření souhlasu/nesouhlasu • vyprávění o proběhlém večeru Psaní <ul style="list-style-type: none"> • vlastní profil • plakát - sportovní centrum • esej 	
Průřezová témata <i>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</i> ČŽP <i>- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí – pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů</i> ČSP <i>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</i> ODS <i>- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku</i>	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

Gadgets

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • vyjádří v jednoduchých větách události, aspekty svého každodenního života • vyhledává konkrétní informace • rozumí obsahu textů, odvozuje význam nových slov z kontextu • dokáže v textu najít gramatické chyby a opravit je • správně používá a rozlišuje použití základních slovesných časů 		Učivo Slovička <ul style="list-style-type: none"> • předmě - charakteristika • vynálezy • počítače Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • pořadí přídavných jmen ve větě • trpný rod Řečové dovednosti <ul style="list-style-type: none"> • popis předmětu • nabídka pomoci Psaní <ul style="list-style-type: none"> • reklama • esej • poznámky 	
--	--	--	--

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým ČŽP</p> <p>- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů – respektovali principy udržitelného rozvoje ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

Space

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení zaznamená vzkazy volajících rozumí jednoduchým návodům a pokynům v počítačových programech pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem hovoří o svých plánech na prázdniny, domluví setkání vyjádří přijetí či odmítnutí návrhu, váhání a nejistotou 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> vesmír solární systémy ekologie <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> přímá řeč <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> rozhovor vyprávění příběhu <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> krátký příběh komiks

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu ČŽP</p> <p>- respektovali principy udržitelného rozvoje ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS</p> <p>- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby</p>		

3. ročník

3. ročník

3 týdne, P

People

Dotace učebního bloku: 12

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí vyslechnuté či přečtené informaci dokáže ji zpracovat a reprodukovat • rozumí obsahu textů i jednoduchých autentických materiálů v učebnici • čte texty foneticky správně a plynule, rozumí obsahu, postihne hlavní smysl sdělení včetně důležitých detailů • vypráví nebo napíše kratší příběh • samostatně používá slovník • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis 	<p>Učivo</p> <p>Slovíčka</p> <ul style="list-style-type: none"> • přídavná jména - charakter • vzhled • osobnosti <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • přítomný čas prostý, průběhový • časová příslovce • frázové sloveso "get" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • popis - charakter • popis osob <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopis - poradit někomu • e-mail kamarádovi 	
<p>Průřezová témata</p> <p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <p>ČŽP</p> <p>- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

3. ročník

Jobs, lifestyle

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých slov • vyjadřuje spontánní rozhodnutí a nabídky • formuluje svůj názor na vývoj věci • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • život ve městě, na vesnici • práce • popis místa • části města <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • stupňování přídavných jmen • infinitiv • frázové sloveso "put" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • představení se • vyjádření co má/nemá rád • popis cesty • pracovní pohovor <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • průvodní dopis - žádost o pracovní pozici

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání – dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život; – naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; – motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj; – seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí; – naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání; – naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli; – seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů; – představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti</i></p> <p>ODS</p> <p><i>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</i></p>		

3. ročník

Environment

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá v textu potřebné informace zodpovídá otázky k textům sestaví a prezentuje krátké sdělení uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru 	Slovička <ul style="list-style-type: none"> životní prostředí ohrožená zvířata ochrana prostředí Gramatika <ul style="list-style-type: none"> předpřítomný čas přímá řeč frázové sloveso "run" Řečové dovednosti <ul style="list-style-type: none"> zlepšení místa kde žijeme popis obrázku reakce na novou informaci Psaní <ul style="list-style-type: none"> poznámky 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických 62 a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

3. ročník

Holiday, weather

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v rozsahu probraných mluvnických jevů samostatně hovoří o sobě, rodině a dalších osvojených tématech orientuje se v systému slovesných časů, chápe jejich použití popisuje děje a události probíhající v přítomnosti a minulosti vyvozuje gramatické pravidlo doдрžuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy dovolené počasí druhy dopravy <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> minulý čas prostý, průběhový členy určité a neurčité used to/would frázové sloveso "come" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádření zážitku vyjádření pocitu poskytování informací - cestování <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> příběh

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů – osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

Shopping

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> aktivně se zapojí do jednoduchého rozhovoru, poskytne požadovanou informaci rozumí vyslechnutému či přečtenému textu bez překladu odpovídá na zadané otázky a sám je tvoří vyhledá v textu potřebnou informaci samostatně používá slovník přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy obchodů druhy produktů popis předmětu <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> modální slovesa too/enough pořadí přídavných jmen ve větě frázové sloveso "come" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> dotaz na cenu popis předmětu nabídnutí/přijetí dárku nákup věci <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> zpráva hodnotící zboží

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy ČŽP</p> <p>- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

Celebrations

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sestaví jednoduché sdělení • odhaduje význam neznámých slov • formuluje svůj názor na vývoj věci • čte texty foneticky správně a plynule, rozumí obsahu, postihne hlavní smysl sdělení včetně důležitých detailů • reprodukuje ústně i písemně obsah textu • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace 	<p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • tradiční oslavy • zvyky • pocity • pohlednice <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • budoucí čas • frázové sloveso "break" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • krátká řeč z poznámek • popis oslavy • pozvánka <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • pohlednice

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje ČŽP</p> <p>- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS</p> <p>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</p>		

3. ročník

Places to eat

Dotace učebního bloku: 12

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí vyslechnuté či přečtené informaci dokáže ji zpracovat a reprodukovat • vyvozuje gramatické pravidlo • rozumí obsahu textů i jednoduchých autentických materiálů v učebnici • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele 	<p>Učivo</p> <p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • restaurant • supermarket • recipes <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • počítatelná a nepočítatelná podstatná jména • předminulý čas • frázové sloveso "give" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • jídlo - diskuse • objednávka jídla • popis obrázku <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • příběh 	
<p>Průřezová témata</p> <p><i>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví – porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</i></p> <p>ODS</p> <p><i>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</i></p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

Sports

Dotace učebního bloku: 13

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktivně se zapojí do jednoduchého rozhovoru, poskytne požadovanou informaci • v rozsahu probraných mluvnických jevů samostatně hovoří o sobě, rodině a dalších osvojených tématech • sestaví jednoduché sdělení • rozumí obsahu textů v učebnici i jednoduchých autentických materiálů • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí 	<p>Učivo</p> <p>Slovička</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy sportů • sportovní zranění • místa, vybavení <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • trpný rod • kondicionál 0 a 1 • frázové sloveso "bring" <p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • diskuse - sport • popis obrázku • diskuse - zdraví <p>Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • esej
--	---

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým ČŽP</p> <p>- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS</p> <p>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</p>		

4. ročník

3 týdne, P

Entertainment

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte texty foneticky správně a plynule rozumí obsahu a reprodukuje jej • se orientuje v systému slovesných časů • dokončí a obmění text v učebnici • vytvoří vlastní text a interpretuje ho • rozumí obsahu textů i autentických materiálů • používá jazykové prostředky v každodenních situacích 	<p>1.1 Slovíčka</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy zábavy • kino, filmy • knihy, noviny • divadlo <p>1.2 Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • kondicionál 2 a 3 • so/neither • frázové sloveso "turn" <p>1.3 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyprávění o zábavě • povídání o knize, TV programu • popis malby <p>1.4 Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • neformální dopis

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje</p> <p>ČŽP</p> <p>- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

Technology

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte texty foneticky správně a plynule rozumí obsahu a reprodukuje jej • odhaduje význam neznámých slov • zapamatuje si a aktivně používá slovní zásobu včetně frází • ovládá slovosled anglické věty • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace 	<p>2.1 Slovíčka</p> <ul style="list-style-type: none"> • technologie • vzdělání • druhy komunikace <p>2.2 Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • all, most, some, none • přímá řeč • frázové sloveso "take" <p>2.3 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyprávění o technologii • krátký rozhovor z poznámek • popis obrázku <p>2.4 Psaní</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopis - stížnost

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

4. ročník

Cars industry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • se orientuje v systému slovesných časů • dokončí a obmění text v učebnici • vytvoří vlastní text a interpretuje ho • rozumí obsahu textů i autentických materiálů 		<ul style="list-style-type: none"> • hybridní automobily • gramatika - to • doplnit chybějící výrazy do textu • dopravní značení • čtyřtákní motor 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p>- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy – porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>			

Tools

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí vyslechnutému a přečtenému textu bez překladu • odhaduje význam neznámých slov • vyhledává další informace z textu a zodpovídá otázky týkající se životního prostředí • zapamatuje si a aktivně používá slovní zásobu včetně frází 		<ul style="list-style-type: none"> • užitečné nástroje • názvy nástrojů • počítatelná a nepočítatelná podstatná jména 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</p> <p>ČŽP</p> <p>- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>			

4. ročník

Materials

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá jazykové prostředky v každodenních situacích • ovládá slovosled anglické věty • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření souhlasu pro posluchače • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<ul style="list-style-type: none"> • materiály používané ve strojírenství • doplnění chybějících slov do textu • význam slov • porozumění textu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p>- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy ČŽP</p> <p>- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji – respektovali principy udržitelného rozvoje ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>			

Counting and measurements

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokončí a obmění text v učebnici • rozumí obsahu textů i autentických materiálů • rozumí vyslechnutému a přečtenému textu bez překladu • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření souhlasu pro posluchače • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země 		<ul style="list-style-type: none"> • tvary předmětů • náskres předmětu podle textového popisu • jednotky měření • čísla a počítání 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p>- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy ČŽP</p> <p>- respektovali principy udržitelného rozvoje ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>			

4. ročník

Didaktické testy, slohové práce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte texty foneticky správně a plynule rozumí obsahu a reprodukuje jej • se orientuje v systému slovesných časů • rozumí obsahu textů i autentických materiálů • rozumí vyslechnutému a přečtenému textu bez překladu • používá jazykové prostředky v každodenních situacích • ovládá slovosled anglické věty • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace 		<ul style="list-style-type: none"> • práce s textem • poslechová cvičení • gramatika • slohové útvary 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <p>ČŽP</p> <p>- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů</p> <p>ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život</p> <p>ODS</p> <p>- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku</p>			

Příprava k ústní maturitní zkoušce

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, kulturních a politických faktorech anglicky mluvících zemích • se orientuje v systému slovesných časů • zapamatuje si a aktivně používá slovní zásobu včetně frází • ovládá slovosled anglické věty • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země 	<ul style="list-style-type: none"> • reálie anglicky mluvících zemí • maturitní otázky • technické maturitní otázky • popis obrázku • rozhovor

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu ČŽP</p> <p>- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů ČSP</p> <p>- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život ODS</p> <p>- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku</p>		

7.1.3 Německý jazyk 1

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 384

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka cizího jazyka navazuje na jazykové znalosti ze základní školy a vede žáky k získání základních jazykových a řečových dovedností, na základě kterých jsou žáci schopni porozumět se v základních situacích osobního, veřejného a pracovního života podle Společného evropského referenčního rámce. Jazykové vyučování plní cíle všeobecně vzdělávací a výchovné zaměřené na rozvoj osobnosti a vede absolventa školy k toleranci a pochopení sociálních a kulturních rozdílů mezi národy. Vzdělávání v cizím jazyce učí žáka efektivně pracovat s moderními zdroji informací a s odbornými cizojazyčnými texty. Tím přispívá k jeho snazšímu uplatnění na trhu práce a vede jej k potřebě vzdělávat se po celý život.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Učivo obsahuje v přiměřené míře všechny složky nutné pro kvalitní výuku jazyka. Jedná se o řečové dovednosti/produktivní a receptivní/gramatiku, reálie, tematické okruhy včetně komunikačních situací a písemné dovednosti. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 570 lexikálních jednotek za školní rok/ 570 je číslo závazné podle RVP/, z toho obecně odborná terminologie tvoří asi 20 %, výstupní úroveň je B1.

Řečové dovednosti:

1. Receptivní – poslech s porozuměním monologických a dialogických textů.
2. Produktivní – ústní a písemné vyjadřování situačně a tematicky zaměřené.
3. Jazykové prostředky:

Používání lexikálních prostředků včetně vybrané frazeologie, gramatických prostředků, pravopisu, interpunkce.

4. Tematické okruhy a komunikační situace:
Týkají se běžných témat z oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní .

5. Realie:
Svět kolem nás, lidé a společnost, životní prostředí, tradice a zvyky, srovnání u nás a v německy mluvících zemích. Výuka je zaměřena tak, aby zohledňovala požadavky maturitní zkoušky s výhledem na získání mezinárodně uznávaných jazykových certifikátů.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k cizímu jazyku, překonávali obavu z komunikace v cizojazyčném prostředí, sebevědomě, ale zároveň slušně vystupovali v cizojazyčném prostředí, aby získávali důvěru ve vlastní schopnosti, shromažďovali informace o světě, zejména o zemích studovaného jazyka a tyto informace porovnávali, vyhodnocovali a zaujímal k nim stanoviska.

Strategie výuky

Výuka probíhá v německém jazyce, učitel přizpůsobí svou slovní zásobu úrovni jednotlivých tříd. Gramatika je vysvětlována v mateřském jazyce. Při výuce budou používány takové metody, aby u žáků převládaly pozitivní emoce.

Vyučující dbá na uplatňování komunikativního principu, organizuje práci ve dvojicích nebo skupinách. Samozřejmostí je práce se slovníky, příručkami, mapami, obrazy a další informativní literaturou. Hlášení služby ve třídě, omlouvání žáků na začátku hodiny probíhá v cizím jazyce. Na základě vstupních testů v 1. ročníku se vytvoří skupiny žáků/pokročilí a ostatní/. V těchto skupinách bude diferencován přístup k žákům. Rovněž se zohlední žáci se specifickými poruchami učení a bude k nim uplatňován individuální přístup.

Dle možností školy budou zařazovány do výuky exkurze a výměnné pobyty, žáci budou vedeni ke sledování německých televizních programů, internetu apod.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem. Při hodnocení se bude prolínat průběžné ústní a písemné zkoušení, doplněné o poslechové testy. V každém pololetí bude zařazena /kromě častých písemných testů a ústního zkoušení/ jedna pololetní písemná práce.

Při závěrečné pololetní klasifikaci bude vyučující vycházet i z celkového přístupu žáka k vyučování a k plnění svých studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

a) klíčové kompetence

Přínosem studia bude především posílení a rozvinutí komunikativní kompetence – absolvent bude schopen v německém jazyce vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání, bude schopen komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti, takže bude moci normálně konverzovat s rodilými mluvčími.

Dokáže se aktivně účastnit diskuse ve známých souvislostech a vysvětlovat a zdůvodňovat své názory. V oblasti kompetence personální a sociální bude schopen reálně si stanovit cíle v dalším jazykovém vzdělávání, respektovat pravidla pro práci v týmu a dodržovat je.

Bude schopen řešit pracovní i mimopracovní problémy, byť omezeně, v prostředí, kde jednacím řečí je němčina. Výrazně posílí své kompetence k práci s informacemi.

b) průřezová témata

V předmětu se realizace průřezových témat uplatní takto:

Člověk a životní prostředí – prohloubení citového a estetického vnímání okolí a přírodního prostředí tím, že se naučí o prostředí kolem mluvit v cizím jazyce.

Člověk a svět práce - uvědomění si vlastní zodpovědnosti za svůj život a zdraví, uvědomění si významu vzdělání pro život, motivace k aktivnímu pracovnímu životu, uvědomění si možností alternativ pracovního uplatnění, sebeprezentace.

Občan v demokratické společnosti – prosazování vlastních názorů, argumentace a vysvětlování, kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, vhodná míra sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost

morálního úsudku.

1. ročník

0 týdně, N

Osobní údaje

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	<ul style="list-style-type: none"> Představení se, pozdravy Abeceda Internacionální slova Oznamovací věta Osobní zájmena 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

Každodenní život

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> Časová slovesa „sein“ a jeho aplikace Tázací zájmena wer?; woher?; wo?; zápor kein Číslovky 1-1000 a počítání Členy určité a neurčité / jednotné a množné číslo pod. jmen Předměty a základné pravidelné slovesa (fragen, hören, wohnen) Základné přídavné jména a stupňování

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Města, země, řeči

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Paměťhodnosti v Evropě • Orientace na mapě • Sloveso kommen a préteritum slovesa sein • Jazyky v Evropě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Bydlení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<ul style="list-style-type: none"> • Popis mého bydlení, 4. pád • Pokoje a nábytek, zesílení významu pomocí „zu“ • Stěhování,

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Časové údaje

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesné význam sdělení uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> Kolik je hodin, předložky am, um, von.. bis, zwischen... und Termíny, tázací věty s wann Präteritum se slovesem haben; zápor nicht

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Orientace

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje různé techniky čtení textu uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech země 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 	<ul style="list-style-type: none"> Směry, práce s mapou V knihovně Předložky s 3. pádem Řadové číslovky

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Povolání

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity porozumí školním a pracovním pokynům 	<ul style="list-style-type: none"> Povolání a činnosti Nové povolání Způsobové slovesa müssen, können v přít. čase

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Berlín

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> Napříč Berlínem, předložky durch, über Zajímavosti pro turisty - pohybové slovesa fahren, laufen, gehen Exkurze, předložky an, zu, vorbei Způsobové sloveso wollen v přít. č.

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

2. ročník

0 týdně, N

Jídlo a pití

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Zák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutují rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 	<ul style="list-style-type: none"> • Nákup potravin • Stravovací zvyklosti • Údaje míry a hmotnosti • Tázací zájmeno <i>welch-</i> • Stupňování <i>víel, gut, gern</i>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

2. ročník

Oblečení a počasí

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 	<ul style="list-style-type: none"> Móda Nákup oblečení, barvy Počasí Přídavná jména s neurčitým členem ve 4. pádě Ukazovací zájmena: dies- a der, die, das Es ve funkci podmětu Způsobové sloveso mögen v přít. čase

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

Tělo a zdraví

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyjádří písemně svůj názor na text 	<ul style="list-style-type: none"> Sport Situace u lékaře Vyjádření pocitů Rozkazovací způsob Způsobové sloveso dürfen v přít. čase Osobní zájmena ve 4. pádě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

2. ročník

Dovolená

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří písemně svůj názor na text nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 		<ul style="list-style-type: none"> Dovolená v Německu Atrakce a zážitky Perfektum pravidelných a nepravidelných sloves Préteritum slovesa sein 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>			

Život v Evropě

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 		<ul style="list-style-type: none"> Vícejazyčnost Význam němčiny v Evropě Vedlejší věty s "weil" 2. a 3. stupeň příd. jmen 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>			

2. ročník

Rodina

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech ověří si i sdělí získané informace písemně 		<ul style="list-style-type: none"> Členové rodiny Popis fotografie Rodinné vztahy Přivlastňovací zájmena ve 3. pádě Přídavná jména ve 3. pádě Vedlejší věty s "dass" Genitiv 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>			

Cestování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyjádří písemně svůj názor na text sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 		<ul style="list-style-type: none"> Doprava Plánování cesty Způsobové sloveso sollen Souvětí s "aber" Vyjádření alternativy pomocí "oder" 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>			

2. ročník

Volný čas a koníčky

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu ověří si i sdělí získané informace písemně 		<ul style="list-style-type: none"> Aktivity ve volném čase Spolky Koníčky Zvratná zájmena Příslovce času: zuerst, dann, danach Předložkové vazby se slovesy Zájmena neurčitá: niemand, wenige, viele, alle
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

3. ročník

0 týdně, N

Gastronomie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu 		<ul style="list-style-type: none"> Jídelní lístek Co je gastronomie Komunikace v restauraci Kontakty a seznamování Osobní zájmena ve 3. pádě Vztažné věty Vztažná zájmena v 1. a 4. pádě

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Život ve městě/ na venkově

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> • Bydlení ve městě a na venkově • Hledání bytu a stěhování • Nehody v domácnosti • Způsobová slovesa v préteritu • Srovnávání so/ebenso/genauso; wie a als

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Kultura

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • řeší pohoťově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • Hlavní města kultury • Plán města • Příslovce času: früher/heute • Slovesa v préteritu: er lebte, ich arbeitete, es gab • Perfektum a préteritum - mluvený a psaný jazyk • Vedlejší věty s als

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Média

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích zaznamená vzkazy volajících komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	<ul style="list-style-type: none"> Média v každodenním životě Nákupy na internetu Novinové inzeráty Nepřímé otázky s "ob" Nepřímé otázky s tázacím zájmenem Koncovky přídavných jmen bez členu v 1. a 4. pádě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Svět práce

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> Vzdělání/ rekvalifikace/ hledání zaměstnání Ústní komunikace a telefonování na pracovišti Životopis Ucházení se o místo Vyjádření důvodů s weil a denn Sloveso werden Tvoření podstatných jmen ze slovesa Zdvořilé prosby s hätte, könnten

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Svátky a oslavy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do hovoru bez přípravy • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem 	<ul style="list-style-type: none"> • Svátky a oslavy po celém světě • Svátky v průběhu roku • Dárky • Předložky se 3. pádem • Slovesa se 3. pádem • Slovesa s předmětem ve 3. a 4. pádě • Podmínky a důsledky: větlejší věty s wenn

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Řeč těla

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika 	<ul style="list-style-type: none"> • Emoce • Gestika, mimika • Zájmena neurčitá: alle, viele, wenige, einige, manche • Předložky se 3. nebo 4. pádem • Slovesa se 4./3. pádem: legen, liegen • Vztažné věty: in, mit + 3. pád • Porozumění 2. pádu v textě

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Vynálezy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> Vynálezy a jejich historie Vědejší věty s um...zu/damit Popis postupu: trpný rod s werden/ wurden

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

4. ročník

0 týdně, N

Příroda a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pojmenovává typy krajín, charakterizuje počasí, hovoří na téma Základy zeměpisu Německa, hovoří o ochraně životního prostředí, způsobech nakládání s odpady, používá slovní zásobou na toto téma, popisuje počasí, rozumí předpovědi počasí, zná základní principy ochrany životního prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> Názvosloví přírodních celků Přírodní úkazy Přírodní katastrofy Životní prostředí Pasiv přítomného času

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Němci v zahraničí a cizinci v Německu

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> prokazuje faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti popisuje přípravy na dovolenou, reprodukuje zážitky z dovolené, seznámí se s životem cizinců v Německu a s problematikou vystěhovalectví 	<ul style="list-style-type: none"> Sloveso „lassen“ Nepřímé otázky Věty účelové, Význam a rozdíly mezi „derselbe“; „der gleiche“ a „dasselbe“ Podvojně spojky Korespondence Osobní dopis

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Zprávy, politika a dějiny

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže jednoduše hovořit o historických realitách a používá slovní zásobu týkající se historie Německa, dvou něm. států 1949 –1990, problematice sjednocení a politických stran v Německu, popíše volební systém v Německu a u nás přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<ul style="list-style-type: none"> Aktuální politická situace v německy mluvících zemích Politické strany v Německu Předložky „außer“, a „wegen“ Předložkové vazby přídavných a podstatných jmen Věty časové se spojkami „während a bis“

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Staří lidé

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života seznamuje se s problematikou starých lidí vyjadřuje souhlas, nesouhlas, podmínku, možnost, nutnost, vyvozuje důsledky a závěry, porovnává a varuje píše blahopřání a projevuje soustrast 	<ul style="list-style-type: none"> Zvratná slovesa se zvratným zájmenem ve 3. pádu Pořádek slov ve větě se dvěma předměty Věta časová se spojkou „bevor“ Péče o staré lidi Zařízení pro seniory

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Knihy a umění

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog vyjádří písemně svůj názor na knihu 	<ul style="list-style-type: none"> Německá literatura a umění Nejznámější německy mluvící autoři a umělci Infinitiv s "zu" Souvetí s perfektem Vyjádření "aby" přes: um - zu; damit a dass

4. ročník

Přířezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

7.1.4 Anglický jazyk 2

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0	0	0
---	---	---

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 142.5

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí a k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život, poznávat a respektovat hodnoty jiných národů. Znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak z hlediska globálního, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům, a tím umožňuje lepší mobilitu a nezávislost žáka.

Výuka cizích jazyků si tedy klade dva hlavní cíle :

- komunikativní – daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní komunikaci v cizím jazyce včetně přístupu k informačním zdrojům
- výchovně vzdělávací – přispívá k formování osobnosti žáků, vede je k tomu, aby si uvědomovali potřebu jazykového vzdělávání, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování, k oproštění se od předsudků ve vztahu k lidem jiného národa

Výuka druhého cizího jazyka bez návaznosti na jeho předchozí studium předpokládá nulovou nebo mírně začáteční vstupní úroveň. Vzdělávání směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Úroveň obtížnosti A2.

Obsah vzdělávání (učivo) je z didaktického hlediska rozdělen do čtyř kategorií, které se v procesu výuky nenásilně propojují :

- řečové dovednosti : rozvíjejí se komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka (řečové dovednosti receptivní – čtení a poslech s porozuměním, řečové dovednosti produktivní – mluvení a psaní)
 - jazykové prostředky : zvuková stránka jazyka – výslovnost, slovní zásoba (integrace odborného jazyka), gramatika , grafická podoba jazyka, pravopis
 - tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce : vztahují se k oblastem osobního, společenského a pracovního života
 - poznatky o německy mluvících zemích : oblasti geografie, kultury, tradic, historie, politiky a společenských zvyklostí, vztahy zemí k ČR
- Učivo je složeno z dvanácti tematických celků rozvržených do tří ročníků a zpracováno do 1,5 hodiny za týden v 2., 3. a 4. ročníku, celkem za celé studium do 142,5 hodin.
- Téma č.1 až 4 bude odučeno v 2. ročníku, téma č. 5 až 8 bude odučeno ve 3. ročníku a ve 4. ročníku budou odučena témata č.9 až 12.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Na škole probíhá výuka anglického a německého jazyka.

Ve výuce je kladen důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium dvou cizích jazyků jako nezbytné podmínky pro lepší uplatnění na trhu práce. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat v cizím jazyce v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata, volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky, efektivně pracovat s cizojazyčným textem, umět jej zpracovat a využít jako zdroje poznání i jako prostředku zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností.

Strategie výuky

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na komunikativních přístupech k žákovi a kognitivně komunikačním způsobu výuky. Při přípravě a vedení hodin se vychází z kontextu přiměřeného věku a potřebám žáků. Využívají se lingvistické zkušenosti žáků z mateřského jazyka, klade se důraz na rozvoj řečových dovedností, nikoliv pouze na osvojování jazykových prostředků. Jsou používány aktivizující metody, jako např. rozhovory a hraní rolí, spolupráce ve dvojicích i skupinách, jazykové hry, nácvik poslechu s porozuměním. Žákům je poskytována zpětná vazba, je podporována jejich sebedůvěra, samostatnost a iniciativa, rovněž jejich sebehodnocení, komunikativnost a spolupráce.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace bude prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Při hodnocení bude kladen důraz na řečové dovednosti– porozumění roditelmu mluvčímu, porozumění textu a jeho interpretace, schopnost aplikovat osvojené fráze a slovní zásobu v rozhovoru i v mono-logickém projevu na určité téma, uplatnění osvojené slovní zásoby a gramatických struktur v písemném projevu různých typů.. Kontrola výsledků učení se bude provádět průběžně, a to formou ústního i písemného zkoušení.. Dále budou zařazovány didaktické testy včetně poslechových subtestů. Žáci se specifickými poruchami učení budou zohledněni individuálně dle jejich specifických možností a volbou vhodné strategie budou vedeni k úspěšným výsledkům učení

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Přínosem bude zejména rozvinutí komunikativní kompetence – absolvent bude schopen se v cizím jazyce vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání, bude schopen komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti, takže bude moci, byť omezeně, komunikovat s roditelými mluvčími. Bude chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění. V oblasti kompetence k učení posílí svou schopnost ovládat různé techniky učení, pracovat s textem, zpracovávat informace, poznat možnosti svého dalšího vzdělání. V oblasti personální a sociální kompetence se předpokládá vytváření vstřícných mezilidských vztahů, posílení schopnosti práce v týmu a zodpovědné přijímání a plnění svěřených úkolů. Vytvoření pozitivního vztahu k národům německy mluvících zemí a k jejich kultuře směřuje ke kompetencím občanského a kulturního povědomí. Výrazně posílí své kompetence k využívání prostředků informačních a komunikativních technologií. Jazykovému vzdělávání je nejvíce vlastní průřezové téma Občan v demokratické společnosti, které rozvíjí komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, dialogu a argumentace. Dílčí tematické okruhy a konverzační situace se dotýkají i témat Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí. Jelikož si žáci některé části učiva vyhledávají na internetu a zpracovávají je v počítači, jsou cizí jazyky provázány i s tématem Informační a komunikační technologie.

2. ročník

0 týdně, N

3. ročník

0 týdně, N

4. ročník

0 týdně, N

7.1.5 Německý jazyk 2

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 142.5

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí a k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život, poznávat a respektovat hodnoty jiných národů. Znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak z hlediska globálního, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům, a tím umožňuje lepší mobilitu a nezávislost žáka.

Výuka cizích jazyků si tedy klade dva hlavní cíle :

- komunikativní – daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní komunikaci v cizím jazyce včetně přístupu k informačním zdrojům
- výchovně vzdělávací – přispívá k formování osobnosti žáků, vede je k tomu, aby si uvědomovali potřebu jazykového vzdělávání, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování, k oproštění se od předsudků ve vztahu k lidem jiného národa

Výuka druhého cizího jazyka bez návaznosti na jeho předchozí studium předpokládá nulovou nebo mírně začáteční vstupní úroveň. Vzdělávání směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Úroveň obtížnosti A2.

Obsah vzdělávání (učivo) je z didaktického hlediska rozdělen do čtyř kategorií, které se v procesu výuky nenásilně propojují :

- řečové dovednosti : rozvíjejí se komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka (řečové dovednosti receptivní – čtení a poslech s porozuměním, řečové dovednosti produktivní – mluvení a psaní)
- jazykové prostředky : zvuková stránka jazyka – výslovnost, slovní zásoba (integrace odborného jazyka),

gramatika , grafická podoba jazyka, pravopis

- tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce : vztahují se k oblastem osobního, společenského a pracovního života

- poznatky o německy mluvících zemích : oblasti geografie, kultury, tradic, historie, politiky a společenských zvyklostí, vztahy zemí k ČR

Učivo je složeno z 24 tematických celků rozvržených do tří ročníků a zpracováno do 1,5 hodiny za týden v 2., 3. a 4. ročníku, celkem za celé studium do 142,5 hodin.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Na škole probíhá výuka anglického a německého jazyka.

Ve výuce je kladen důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium dvou cizích jazyků jako nezbytné podmínky pro lepší uplatnění na trhu práce. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat v cizím jazyce v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata, volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky, efektivně pracovat s cizojazyčným textem, umět jej zpracovat a využít jako zdroje poznání i jako prostředku zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností.

Strategie výuky

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na komunikativních přístupech k žákovi a kognitivně komunikačním způsobu výuky. Při přípravě a vedení hodin se vychází z kontextu přiměřeného věku a potřebám žáků. Využívají se lingvistické zkušenosti žáků z mateřského jazyka, klade se důraz na rozvoj řečových dovedností, nikoliv pouze na osvojování jazykových prostředků. Jsou používány aktivizující metody, jako např. rozhovory a hraní rolí, spolupráce ve dvojicích i skupinách, jazykové hry, nácvik poslechu s porozuměním. Žákům je poskytována zpětná vazba, je podporována jejich sebedůvěra, samostatnost a iniciativa, rovněž jejich sebehodnocení, komunikativnost a spolupráce.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace bude prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Při hodnocení bude kladen důraz na řečové dovednosti – porozumění rodlímu mluvčímu, porozumění textu a jeho interpretace, schopnost aplikovat osvojené fráze a slovní zásobu v rozhovoru i v mono-logickém projevu na určité téma, uplatnění osvojené slovní zásoby a gramatických struktur v písemném projevu různých typů.. Kontrola výsledků učení se bude provádět průběžně, a to formou ústního i písemného zkoušení.. Dále budou zařazovány didaktické testy včetně poslechových substestů. Žáci se specifickými poruchami učení budou zohledněni individuálně dle jejich specifických možností a volbou vhodné strategie budou vedeni k úspěšným výsledkům učení

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Přínosem bude zejména rozvinutí komunikativní kompetence – absolvent bude schopen se v cizím jazyce vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání, bude schopen komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti, takže bude moci, byť omezeně, komunikovat s rodilými mluvčími. Bude chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění. V oblasti kompetence k učení posílí svou schopnost ovládat různé techniky učení, pracovat s textem, zpracovávat informace, poznat možnosti svého dalšího vzdělání. V oblasti personální a sociální kompetence se předpokládá vytváření vstřícných mezilidských vztahů, posílení schopnosti práce v týmu a zodpovědné přijímání a plnění svěřených úkolů. Vytvoření pozitivního vztahu k národům německy mluvících zemí a k jejich kultuře směřuje ke kompetencím občanského a kulturního povědomí. Výrazně posílí své kompetence k využívání prostředků informačních a komunikativních technologií. Jazykovému vzdělávání je nejvíce vlastní průřezové téma Občan v demokratické společnosti, které rozvíjí komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, dialogu a argumentace. Dílčí tematické okruhy a konverzační situace se dotýkají i témat Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí. Jelikož si žáci některé části učiva vyhledávají na internetu a zpracovávají je v počítači, jsou cizí jazyky provázány i s tématem Informační a komunikační technologie.

1. ročník

0+1 1/2 týdně, P

Osobní údaje

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	<ul style="list-style-type: none"> Představení se, pozdravy Abeceda Internacionální slova Oznamovací věta Osobní zájmena

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

Každodenní život

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> Časování slovesa „sein“ a jeho aplikace Tázací zájmena wer?; woher?; wo?; zápor kein Číslovky 1-1000 a počítání Členy určité a neurčité / jednotné a množné číslo pod. jmen Předměty a základné pravidelné slovesa (fragen, hören, wohnen) Základné přídavné jména a stupňování

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Města, země, řeči

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Paměťihodnosti v Evropě • Orientace na mapě • Sloveso kommen a préteritum slovesa sein • Jazyky v Evropě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Bydlení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<ul style="list-style-type: none"> • Popis mého bydlení, 4. pád • Pokoje a nábytek, zesílení významu pomocí „zu“ • Stěhování,

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Časové údaje

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesné význam sdělení uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> Kolik je hodin, předložky am, um, von.. bis, zwischen... und Termíny, tázací věty s wann Präteritum se slovesem haben; zápor nicht

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Orientace

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje různé techniky čtení textu uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech země 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 	<ul style="list-style-type: none"> Směry, práce s mapou V knihovně Předložky s 3. pádem Řadové číslovky

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Povolání

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity porozumí školním a pracovním pokynům 	<ul style="list-style-type: none"> Povolání a činnosti Nové povolání Způsobové slovesa müssen, können v přít. čase

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

Berlín

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> Napříč Berlínem, předložky durch, über Zajímavosti pro turisty - pohybové slovesá fahren, laufen, gehen Exkurze, předložky an, zu, vorbei Způsobové sloveso wollen v přít. č.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

1. ročník

2. ročník

1 1/2 týdně, P

Jídlo a pití

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 	<ul style="list-style-type: none"> • Nákup potravin • Stravovací zvyklosti • Údaje míry a hmotnosti • Tázací zájmeno <i>welch-</i> • Stupňování <i>viel, gut, gern</i> 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i>		

Oblečení a počasí

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 	<ul style="list-style-type: none"> • Móda • Nákup oblečení, barvy • Počasí • Přídavná jména s neurčitým členem ve 4. pádě • Ukazovací zájmena: <i>dies-</i> a <i>der, die, das</i> • <i>Es</i> ve funkci podmětu • Způsobové sloveso <i>mögen</i> v přít. čase

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Tělo a zdraví

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyjádří písemně svůj názor na text 	<ul style="list-style-type: none"> • Sport • Situace u lékaře • Vyjádření pocitů • Rozkazovací způsob • Způsobové sloveso dürfen v přít. čase • Osobní zájmena ve 4. pádě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Dovolená

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří písemně svůj názor na text • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 	<ul style="list-style-type: none"> • Dovolená v Německu • Atrakce a zážitky • Perfektum pravidelných a nepravidelných sloves • Präteritum slovesa sein

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Život v Evropě

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> Vícejazyčnost Význam němčiny v Evropě Vědlejší věty s "weil" 2. a 3. stupeň příd. jmen

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Rodina

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech ověří si i sdělí získané informace písemně 	<ul style="list-style-type: none"> Členové rodiny Popis fotografie Rodinné vztahy Přívlastňovací zájmena ve 3. pádě Přídavná jména ve 3. pádě Vedlejší věty s "dass" Genitiv

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Cestování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyjádří písemně svůj názor na text sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> Doprava Plánování cesty Způsobové sloveso sollen Souvětí s "aber" Vyjádření alternativy pomocí "oder"

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p>		

Volný čas a koníčky

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu ověří si i sdělí získané informace písemně 	<ul style="list-style-type: none"> Aktivity ve volném čase Spolky Koníčky Zvratná zájmena Příslovce času: zuerst, dann, danach Předložkové vazby se slovesy Zájmena neurčitá: niemand, wenige, viele, alle

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

3. ročník

1 1/2 týdně, P

Gastronomie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu 	<ul style="list-style-type: none"> Jídelní lístek Co je gastronomie Komunikace v restauraci Kontakty a seznamování Osobní zájmena ve 3. pádě Vztažné věty Vztažná zájmena v 1. a 4. pádě

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

3. ročník

Život ve městě/ na venkově

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bydlení ve městě a na venkově • Hledání bytu a stěhování • Nehody v domácnosti • Způsobová slovesa v préteritu • Srovnávání so/ebenso/genauso; wie a als 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

Kultura

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • Hlavní města kultury • Plán města • Příslovce času: früher/heute • Slovesa v préteritu: er lebte, ich arbeitete, es gab • Perfektum a préteritum - mluvený a psaný jazyk • Vedlejší věty s als 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>		

3. ročník

Média

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích zaznamená vzkazy volajících komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 		<ul style="list-style-type: none"> Média v každodenním životě Nákupy na internetu Novinové inzeráty Nepřímé otázky s "ob" Nepřímé otázky s tázacím zájmenem Koncovky přídavných jmen bez členu v 1. a 4. pádě
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i>		

Svět práce

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru 		<ul style="list-style-type: none"> Vzdělání/ rekvalifikace/ hledání zaměstnání Ústní komunikace a telefonování na pracovišti Životopis Ucházení se o místo Vyjádření důvodů s weil a denn Sloveso werden Tvoření podstatných jmen ze slovesa Zdvořilé prosby s hätte, könnten
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i>		

3. ročník

Svátky a oslavy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí se do hovoru bez přípravy pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem 		<ul style="list-style-type: none"> Svátky a oslavy po celém světě Svátky v průběhu roku Dárky Předložky se 3. pádem Slovesa se 3. pádem Slovesa s předmětem ve 3. a 4. pádě Podmínky a důsledky: vědejší věty s wenn 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>			

Řeč těla

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika 		<ul style="list-style-type: none"> Emoce Gestika, mimika Zájmena neurčitá: alle, viele, wenige, einige, manche Předložky se 3. nebo 4. pádem Slovesa se 4./3. pádem: legen, liegen Vztažné věty: in, mit + 3 pád Porozumení 2. pádu v textě 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>			

3. ročník

Vynálezy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 		<ul style="list-style-type: none"> Vynálezy a jejich historie Vědlejší věty s um...zu/damit Popis postupu: trpný rod s werden/ wurden 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p><i>-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i></p>			

4. ročník

1 1/2 týdně, P

Příroda a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pojmenovává typy krajín, charakterizuje počasí, hovoří na téma Základy zeměpisu Německa, hovoří o ochraně životního prostředí, způsobech nakládání s odpady, používá slovní zásobou na toto téma, popisuje počasí, rozumí předpovědi počasí, zná základní principy ochrany životního prostředí 		<ul style="list-style-type: none"> Názvosloví přírodních celků Přírodní úkazy Přírodní katastrofy Životní prostředí Pasiv přítomného času 	

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Němci v zahraničí a cizinci v Německu

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> prokazuje faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti popisuje přípravy na dovolenou, reprodukuje zážitky z dovolené, seznámí se s životem cizinců v Německu a s problematikou vystěhovalectví 	<ul style="list-style-type: none"> Sloveso „lassen“, Nepřímé otázky Věty účelové, Význam a rozdíly mezi „derselbe“; „der gleiche“ a „dasselbe“ Podvojně spojky Korespondence Osobní dopis

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Zprávy, politika a dějiny

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže jednoduše hovořit o historických realitách a používá slovní zásobu týkající se historie Německa, dvou něm. států 1949 –1990, problematice sjednocení a politických stran v Německu, popíše volební systém v Německu a u nás přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<ul style="list-style-type: none"> Akutální politická situace v německy mluvících zemích Politické strany v Německu Předložky „außer“, a „wegen“ Předložkové vazby přídavných a podstatných jmen Věty časové se spojkami „während a bis“

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Staří lidé

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života seznamuje se s problematikou starých lidí vyjadřuje souhlas, nesouhlas, podmínku, možnost, nutnost, vyvozuje důsledky a závěry, porovnává a varuje píše blahopřání a projevuje soustrast 	<ul style="list-style-type: none"> Zvratná slovesa se zvratným zájmenem ve 3. pádu Pořádek slov ve větě se dvěma předměty Věta časová se spojkou „bevor“ Péče o staré lidi Zařízení pro seniory

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

Knihy a umění

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog vyjádří písemně svůj názor na knihu 	<ul style="list-style-type: none"> Německá literatura a umění Nejznámější německy mluvící autoři a umělci Infinitiv s "zu" Souvetí s perfektem Vyjádření "aby" přes: um - zu; damit a dass

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života -vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků -navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; -získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu		

7.2 Společenskovědní vzdělávání

7.2.1 Občanská nauka

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

	1	1	1
--	---	---	---

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 95

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Občanská nauka směřuje především k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby byli ve svém životě informovanými aktivními občany svého demokratického státu a uznávali základní mravní hodnoty. V hodinách je rozvíjeno kritické myšlení a schopnost bránit se manipulaci. Žáci získávají schopnost porozumět světu, v němž žijí.

Výuka předmětu ve studijních oborech navazuje na znalosti žáků, které získali v základním vzdělávání, někdy je upevňuje, ale především prohlubuje na vyšší středoškolské úrovni. Zároveň výuka může navazovat na výuku dějepisu, která umožňuje žákům porozumět soudobému světu.

Charakteristika učiva:

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu společenskovědní vzdělávání.

Učivo předmětu občanská nauka je součástí společenskovědního vzdělávání. Učivo je zpracováno do 1 hodiny za týden (učí se v 2., 3. a 4. ročníku). V období celého studia je výuce věnováno 95 hodin.

Předmět se skládá se šesti základních tematických celků.

V prvním celku se věnuje pozornost člověku v lidském společenství. Žáci poznávají hmotnou a duchovní kulturu, řešení krizových finančních situací, rasy, etnika, postavení mužů a žen.

Ve druhé části se žáci seznámí s člověkem a občanem. Uvědomují si základní hodnoty a principy demokracie, lidská práva, svobodný přístup k informacím.

Ve třetím celku se věnuje pozornost člověku a právu. Žáci se seznamují s právním řádem, soustavou soudů v ČR,

s rodinným právem.

Ve čtvrté části se žáci seznámí se vztahem mezi člověkem a ekonomikou.

V pátém celku se žáci seznámí s člověkem a světem. Učí se, co řeší filozofie, jaký je význam filozofie a etiky v životě člověka.

V posledním, šestém celku se věnuje pozornost ČR, Evropě a světu.

Očekávané (poznatkové) vzdělávací cíle jsou uvedeny v níže u tématických okruhů, k nimž se vztahují. Kromě nich výuka občanské nauky vytváří a rozvíjí tyto dovednosti žáků:

- vyhledávání informací v učebnicích a příručkách, orientace ve službách knihoven, využívání internetu
- získává informace z různých zdrojů – textových a ikonických (obrazových) – a kriticky je hodnotí v mezích svých schopností a vzdělanostní úrovně
- komunikuje se sociálními partnery, úřady, institucemi na náležité formální úrovni a obsahové jasnosti a cílevědomosti a to v ústním i písemném stylu
- formuluje ústně nebo písemně vlastní argumenty podložený názor na sociální, politickou nebo etickou otázku
- diskutuje v obecně lidské, politické, právní, hospodářské, sociální, praktické, filozofické a etické problematice, v diskuzi přijímá nebo vyvrací názory partnera na základě ověřených faktů a z nich plynoucích argumentů tím, že ve složitějších a nejednoznačných problémech nedojde v diskuzi k jedinému nejlepšímu řešení názoru

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žák:

- měl vhodnou míru sebevědomí a byl schopen sebehodnocení
- jednal odpovědně a přijímal odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- cítil potřebu občanské aktivity, vážil si demokracie a svobody, usiloval o její zachování a zdokonalování, hledal hranice mezi osobní svobodou a společenskou odpovědností
- jednal v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byl kriticky tolerantní a solidární, byl ochoten angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem
- nenechal sebou manipulovat, tvořil si vlastní úsudek
- oprostil od stereotypů, předsudků a předsudečného jednání ve vztahu k lidem jiné víry, etnického původu nebo sociálního zařazení
- byl ochoten klást si existenční a etické otázky a hledat na ně řešení
- vážil si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažil se je zachovat pro příští generace

Strategie výuky

Základními metodami je práce žáků s verbálním a ikonickým textem a komunikace včetně diskusních metod. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění poznatků, schopnost je aplikovat při řešení problému, schopnost kritického myšlení, dovednost práce s texty, samostatnost úsudku a dovednost výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat. Žáci budou hodnoceni na základě ústního zkoušení jak jednotlivě u tabule, tak písemně formou učitelských testů hromadně v lavicích.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

V rámci předmětu žák rozvíjí zejména kritické myšlení a schopnost řešit problémy (předložené při samostatných úkolech), celkovou funkční gramotnost (schopnost používat texty – verbální a ikonické), pracovat s informacemi (orientace v textech), mediální gramotnost (práce s tiskovinami) a také komunikativní dovednosti včetně dovednosti diskutovat a argumentovat (při společném řešení otázek v týmové práci). Naučí se porozumět úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, odůvodnit jej. Žák se naučí formulovat své myšlenky přesně a souvisle, v písemné formě přesně a přehledně.

V předmětu občanská nauka bude aplikováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti. Žák se učí rozumět základním pojmům, jako je demokracie, lidská práva, svoboda aj. Žák je veden k uvědomění, že demokracie může fungovat jen tehdy, chovají – li se občané demokraticky. Průřezové téma Člověk a svět práce je realizováno získáváním nejdůležitějších poznatků souvisejících s jejich uplatněním ve světě práce. Průřezové téma Člověk a životní prostředí je naplňováno budováním takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní styl v intencích udržitelného postoje a ekologicky přijatelných hledisek. Průřezové téma Informační a komunikační technologie je naplňováno řešením některých otázek pomocí softwarových programů.

2. ročník

1 týdně, P

Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 13

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 popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace objasní způsoby ovlivňování veřejnosti objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus 		<ul style="list-style-type: none"> Společnost jako téma sociologie Sociální skupiny Sociální útvary Sociální stratifikace a nerovnost Sociální vrstvy a třídy Současná česká společnost Sociální změny Tradiční a moderní společnost Postindustriální společnost Národ, etnikum a multikulturní společnost Netolerance, xenofobie a rasismus 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ODS <i>navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy</i>			

2. ročník

Člověk jako občan

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 		<ul style="list-style-type: none"> Politika a politologie Stát a jeho funkce Formy státu Státní moc a její dělení Demokracie a nedemokratické systémy Politická participace a pluralita Politické ideologie Politické strany Volby a volební chování Média a politická život Politický extrémismus Český stát a státnost Právní základy českého státu Zákonodárná, výkonná a soudní moc v ČR Tvorba a schvalování zákonů Státní správa a samospráva v ČR
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<i>získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i>		

3. ročník

1 týdně, P

Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. 		<ul style="list-style-type: none"> Právo a spravedlnost Normy, společnost a stát Historický vývoj práva Právo jako věda Prameny práva a právní normy Právní osobnost a odpovědnost Orgány právní ochrany Soukromé a občanské právo Vlastnictví a právo Smlouvy a závazkové právo Občanské soudní řízení Rodinné právo Pracovněprávní vztahy Trestní právo, trestní řízení

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy		

Člověk a ekonomika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> roziší 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, včetně zajištění na stáří 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, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 	<ul style="list-style-type: none"> Lidské potřeby a ekonomika Peníze a jejich funkce Ekonomie jako věda Inflace a nezaměstnanost sociální pojištění a dávky Marketing a my Banky Kam investovat volné peníze Když máme peněz nedostatek

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků		

4. ročník

1 týdně, P

Člověk a svět (praktická filozofie)

Dotace učebního bloku: 15

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 dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> Co je to filozofie? Ontologie a otázka podstaty Epistemologie Etika Problém svobodné vůle Aplikovaná etika Funkce a podoby náboženství Judaismus, křesťanství a islám Hinduismus a buddhismus Nová náboženská hnutí a sekty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy		

4. ročník

Soudobý svět

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	<ul style="list-style-type: none"> Mezinárodní organizace OSN NATO Myšlenka a dějiny evropské integrace Evropská unie a její proměny Orgány Evropské unie Politiky Evropské unie a jejich tvorba Státy, občané a právo Evropské unie ČR jako člen Evropské unie Velmoci, periferie, konflikty ČR v mezinárodním prostředí Globalizace a globální problémy 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<i>vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy</i>		

7.2.2 Dějepis

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 33

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Získat vědomosti a dovednosti, které kultivují historické vědomí, zvláště v oblasti dějin 19. a 20. století, naučit žáky uvědomovat si vlastní identitu a kriticky myslet.

Poskytnout žákům poznatky o souvislostech národních a světových dějin a umožnit jim utvořit si vlastní názor na historický vývoj.

Charakteristika učiva

Učivo tvoří systémový výběr z českých a obecných dějin tvořený na základě významných historických pojmů. Důraz je kladen na dějiny moderní doby, zejména na 20. století.

Učivo předmětu dějepis se skládá ze 4 tematických celků, které na sebe navazují.

První tematický celek - Člověk v dějinách objasňuje hlavní smysl poznávání minulosti, vysvětluje variabilitu výkladů minulosti, uvádí příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, charakterizuje antickou kulturu, judaismus a křesťanství a vysvětluje jejich vliv na formování evropské civilizace. Objasňuje nerovnoměrný historický vývoj v Evropě a vysvětluje počátky české státnosti ve středověku. Charakterizuje středověký stát, společnost, křesťanskou církev a středověkou kulturu.

Druhý tematický celek - Novověk 19. století objasňuje na příkladech občanských revolucí boje za občanská práva, popisuje vznik novodobého českého národa a česko-německé vztahy, vysvětluje způsob vzniku národních států.

Třetí tematický celek Novověk 20. století objasňuje důsledky koloniální expanze na rozdělení světa, rozpory mezi velmocemi, popisuje důsledky a významné změny ve světě po 1. světové válce, charakterizuje složitý vývoj

v Evropě a ve světě mezi dvěma válkami, vysvětluje vznik Československa, vývoj česko-německých vztahů, popisuje projevy a důsledky velké hospodářské krize. Vysvětluje vztahy velmocí před a po 2.světové válce, dovede charakterizovat válečné zločiny, holocaust.

Čtvrtý tematický celek Soudobý svět objasňuje uspořádání světa po 2.světové válce. Vysvětluje pojmy demokracie, diktatura, studená válka. Charakterizuje komunistický režim v ČSR, v celém komunistickém bloku. Popisuje vývoj ve vyspělých demokraciích, dekolonizaci a problémy třetího světa. Vysvětluje rozpad sovětského bloku. Uvádí příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žák:

- měl vhodnou míru sebevědomí a byl schopen sebehodnocení;
- jednal odpovědně a přijímal odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;
- jednal v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byl kriticky tolerantní a solidární,
- byl ochoten angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem;
- nenechal sebou manipulovat, tvořil si vlastní úsudek;
- oprostil od stereotypů, předsudků a předsudečného jednání ve vztahu k lidem jiné víry, etnického původu nebo sociálního zařazení;
- byl ochoten klást si existenční a etické otázky a hledat na ně řešení;
- vážil si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažil se je zachovat pro příští generace.

Pojetí výuky

Výuka předmětu dějepis navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit. Kromě tradičních metodických postupů, jako jsou výklad a práce s textem, se výuka zaměří na problémové úkoly, na formy výuky, které podporují skupinovou práci žáků, na projektové učení, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi,

s dokumenty a materiály, mapami, s informacemi z internetu, práce s CD, DVD, knihami a časopisy. Uskuteční se prohlídky historických objektů a exkurze v rámci regionu a republiky. Žáci pracují na projektu – spolupráce s místním muzeem.

Jsou zařazována aktuální historická výročí.

Hodnocení výsledů žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, porozumění historickým procesům, na dovednost používat poznatky o historii pro pochopení současnosti, pracovat s verbálními a ikonickými texty a diskutovat o historii a o její reflexi – např. v umění a v literatuře.

Přihlíží se k osobním vlastnostem žáka, projevům aktivity v hodinách, schopnosti vyjadřovat se a k plynulosti projevu. Důraz je kladen na rozvoj schopnosti vlastního sebehodnocení.

Při hodnocení samostatné práce, referátu s prezentací a prezentace výsledků projektu je hodnocen výběr historických faktů, jejich vzájemná souvislost, věcná správnost, přehlednost a srozumitelnost textu a prezentace.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Vede k hrdosti na tradice a hodnoty svého národa, k chápání minulosti i současnosti národa v evropském a světovém kontextu. Vede k tvorbě vlastního úsudku a kritickému myšlení.

Prohlubuje vyjadřování při mluvených i psaných projevech Učí se vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Člověk a životní prostředí

Vede k efektivnímu učení a práci, k vyhodnocování dosažených výsledků, k využití zkušeností jiných lidí ke svému učení,

k chápání světa v souvislostech, orientaci v globálních problémech lidstva.

Vede k porozumění vztahu člověka a přírody v průběhu dějin, k porozumění ekologickým důsledkům při modernizaci společnosti, průmyslové revoluci, urbanizaci atp.

Člověk a svět práce

Vede k adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky, rozvíjí schopnost tyto podmínky ovlivňovat. Vede k odpovědnému plnění svěřených úkolů, vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů. Učí se získávat informace, vyhodnocovat je a potřebné použít.

Informační a komunikační technologie

Vede k práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. V rámci zadaných úkolů

k získávání informací z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet, k efektivní práci s prostředky informačních

a komunikačních technologií. Vede k chápání sebevzdělávání a celoživotního učení pro svoji úspěšnou kariéru.

1. ročník

1 týdně, P

Dějepis- člověk v dějinách

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin starověk středověk a raný novověk (16.-18. stol.)
Průřezová témata <i>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</i> ODS <i>- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích</i>	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Novověk - 19. století

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol charakterizuje proces modernizace společnosti popíše evropskou koloniální expanzi 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání
--	---

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků</p> <p>ODS</p> <p>- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</p>		

Novověk - 20. století

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize 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 totalitní 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 orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí 	<p>Novověk - 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa První světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku <ul style="list-style-type: none"> demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; <ul style="list-style-type: none"> Druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války <ul style="list-style-type: none"> svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR <ul style="list-style-type: none"> soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ- Západ <p>Dějiny studovaného oboru</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým</p> <p>ODS</p> <p>- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení</p>		

7.3 Matematické vzdělávání

7.3.1 Matematika

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 384

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Matematické vzdělávání na střední škole technického zaměření je koncipován jako povinný předmět. Matematika plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou k řadě dalších oborů odborného vzdělávání, slouží k tomu, aby žáci dovedli využívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh, aby uměli pojmenovat problém, analyzovat ho, navrhnout efektivní řešení. Má vliv na schopnost logického úsudku, věcné argumentace, abstrakce a dedukce, napomáhá rozvoji analytického myšlení. Vede žáky ke schopnosti získávat informace z grafů, tabulek a diagramů, diskutovat o možných důsledcích změny vstupních parametrů, používat veškeré dostupné pomůcky a literaturu, vnímat prostorové a kvantitativní vztahy reálného světa. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení problémů a ovládnutí nástrojů k jejich řešení, odhalovat klamné závěry a naopak dokazovat správné teze.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu matematické vzdělávání. Je tématicky rozděleno do logických celků (číselné obory, algebraické výrazy, rovnice a nerovnice, funkce, posloupnosti+řady+finanční matematika, planimetrie, stereometrie, analytická geometrie, kombinatorika+pravděpodobnost+základy statistiky), které však nelze chápat odděleně, neboť charakter předmětu vyžaduje vysokou míru provázanosti jednotlivých kapitol. Výuka navazuje na poznatky ze ZŠ, pracuje s nimi a dále je prohlubuje, v návaznosti na ně jsou probírána další témata. Žáci se naučí číst s porozuměním text, vyhledat v něm podstatné informace a otázky, najít efektivní řešení, správně odpovědět, aby bylo řešení srozumitelné i pro ostatní, což přesně kopíruje řešení reálných životních situací.

Učivo je rozloženo do všech čtyř ročníků studia s dotací : 1. roč. 4 hod./týden, 2.roč. 3 hod./týden, 3.roč. 2 hod./týden, 4. roč. 3 hod./týden, t.j. celkem 384 hodin za celou dobu studia.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot, preferencí

Výuka matematiky směřuje především k důvěře ve vlastní schopnosti a vlastní práci, preciznosti při práci, zodpovědnosti za vykonanou práci, houževnatosti, vytrvalosti, důslednosti, systematickosti, návyku kontrolovat a ověřovat výsledky řešení úkolů, výběru vhodných postupů, vytvoření pozitivního vztahu k matematice jako vědě a jako součásti lidských dějin a kultury, cílevědomosti při dosahování vytčených cílů

Strategie výuky

Základní organizační jednotkou výuky je vyučovací hodina. Při výuce budou používány metody, které zvyšují kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Učitel volí podle obsahu různé metody : slovní výklad - je s ohledem na náročnost předmětu nezastupitelný
problémové vyučování - učitel formuluje problém a vede žáky k vytváření hypotéz možného řešení, vyvození nových pojmů či pouček nebo pravidel
autodidaktická metoda - samostudium - lze použít např. ve stereometrii při vytváření sítě tělesa
samostatná práce - práce s pracovními listy, vyhledávání různých řešení v literatuře
využití prostředků ICT

individuální vyučování - konzultační hodiny, příprava k maturitní zkoušce

Nejčastější metodou v matematice je samostatná práce žáků pod dohledem učitele při procvičování řešení příkladů, při které je prostor pro dotazy žáků a opakované předvedení řešení dané problematiky. Procvičování je nejdůležitější složkou výuky matematiky právě proto, že žádná kapitola nesmí být "zapomenuta", stále se pracuje téměř se všemi základními poučkami a dovednostmi. Ty jsou také předpokladem pro zvládnutí řešení úkolů v odborných předmětech, kde jsou matematické znalosti pouze prostředkem.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení by mělo mít motivační charakter, (zkoušet se bude to, co žáci umí, nebude se vyhledávat to, co neumí, a to hodnotit.). Forma zkoušení je písemná, jen tak lze dosáhnout srovnatelné obtížnosti zadaných úkolů a rovnocenných podmínek pro jejich řešení.

Hodnocení zahrnuje známku z pololetní práce - písemná práce v rozsahu 1-2 vyuč. hod., kontrolní práce - písemná práce shrnující jeden tématický celek, desetimínutovky - krátká prověrka sloužící k prověření dané látky nebo splnění domácího úkolu.

Předmětem hodnocení je správnost postupu řešení, správnost numerických výpočtů, kvalita rýsování, schopnost vyvození patřičného závěru. Pomocným kritériem je aktivní práce v hodinách, plnění uložených domácích úkolů, apod.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat

Klíčové kompetence :

- dbát na dodržování pravidel, norem, zákonů
- myslet kriticky a sebekriticky
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu a situaci jednání
- vhodně prezentovat svoji práci
- věcně správně zpracovávat dané úkoly
- efektivně využívat dostupné informace a pomůcky
- využít pro učení zprostředkované zkušenosti
- pracovat samostatně i v týmu
- přispívat k nekonfliktnímu řešení problémů na základě pravdivých a přesných informací
- samostatně plánovat, provádět a kontrolovat činnosti, zhodnotit dosažené výsledky
- používat správně kvantifikační pojmy
- využívat vhodné algoritmy, správné funkční vztahy, umět převádět jednotky
- využívat vhodně výpočetní techniku

Průřezová témata :

Občan v demokratické společnosti - finanční gramotnost (rozběr a kritické posouzení nabídek v médiích), aktivita a angažovanost v diskusi nad úlohami z praxe.

Člověk a ŽP - úlohy typu množství a využití energetických zdrojů, obnova lesních porostů, vliv dopravy na ŽP, apod.

Člověk a svět práce - zprostředkovaně - návyky důležité pro praktický život (viz výše), v příkladech využití statistických údajů o počtu zaměstnanců v různých oborech, o počtu nezaměstnaných, o procentu výdajů na sociální podpory, apod.

Digitální technologie - využití možnosti sestavovat tabulky v různých programech, užití programu na vytvoření grafu funkce, vypracování jednoduchých algoritmů- programů např. řešení kvadratických rovnic, ověřování pravdivosti informací apod.

1. ročník

1. ročník

4 týdně, P

Opakování a prohloubení učiva ZŠ

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel vypočítá druhou odmocninu, dokáže s použitím kalkulačtoru vypočítat třetí odmocninu zaokrouhuje a provádí odhady, modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti celých čísel užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek x část, pracuje s poměrem, měřítkem plánů a map, chápe a užívá komutativnost při sčítání a násobení, pracuje s distributivností při odstraňování závorek chápe rozdíl mezi pojmy číslo x číslice správně zařadí číslo do číselného oboru rozlišuje prvočísla a čísla složená ovládá algoritmus určení nejmenšího společného násobku a největšího společného dělitele dvou (tří) čísel aplikuje poznatky o dělitelnosti při počítání se zlomky - správně krátí zlomek upravuje složené zlomky, dokáže převést číslo na zlomek a naopak chápe podstatu čísla periodického a čísla neúplného 	<ul style="list-style-type: none"> opakování ze ZŠ číselné obory - N, Z, Q, R 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Výroková logika a množiny

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá konstanty a proměnné při zápisu slovního textu dovede naopak převést zápis vytvořený matematickou symbolikou do slovní podoby pozná, zda daná věta je či není výrok chápe kvantifikované výroky a správně přepíše výroky obsahující slova " aspoň, nejvýše, každý, žádný, právě (jeden, dva) " pomocí obecného nebo existenčního kvantifikátoru chápe význam logických spojek určí pravdivostní hodnotu jednoduchého i složeného výroku dokáže vytvořit negace jednoduchých i složených výroků, zná pojem tautologie rozpozná množinu konečnou a nekonečnou vyjádří způsoby zadání množin a vzájemně je převádět (výčtem prvků x charakteristickou vlastností x empiricky), chápe vztah rovnosti a inkluze množin provádí množinové operace průnik, sjednocení, rozdíl, doplněk chápe a využívá těsnou souvislost mezi množinovými a logickými operacemi 	<ul style="list-style-type: none"> výroky kvantifikátory logické spojky negace výroků množiny množinové operace intervaly

1. ročník

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

Goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe pojem orientovaný úhel a jeho velikost v míře stupňové i obloukové • definuje goniometrické funkce • užívá vztahy mezi goniometrickými funkcemi • využívá poznatky o goniometrických funkcích při řešení reálných problémů • řeší praktické úlohy užitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníka 	<ul style="list-style-type: none"> - úhel a jeho velikost - goniometrické funkce ostrého úhlu - příklady na řešení pravouhlého trojúhelníku v rovinných útvech

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

Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v R • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • zapiše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání • provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy

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

Číselné a algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy

1. ročník

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

Řešení rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru řeší jednoduché logaritmické rovnice řeší jednoduché exponenciální rovnice vyjádří neznámou ze vzorce užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> úpravy rovnic lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou rovnice s neznámou ve jmenovateli rovnice v součinném a podílovém tvaru kvadratická rovnice a nerovnice vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice soustavy rovnic, nerovnic logaritmické rovnice exponenciální rovnice grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav vyjádření neznámé ze vzorce slovní úlohy 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách graficky rozdělí úsečku v daném poměru graficky změní velikost úsečky v daném poměru využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> planimetrické pojmy polohové vztahy rovinných útvarů metrické vlastnosti rovinných útvarů Euklidovy věty množiny bodů dané vlastnosti rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) shodná zobrazení rovinně, jejich vlastnosti a jejich uplatnění podobná zobrazení v rovinně, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodnost a podobnost 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>Žák umí praxi použít učivo z tohoto tématu. Např.: spotřeba materiálu, rozpočty apod.</i>		

2. ročník

2. ročník

3 týdne, P

Funkce

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce vlastnosti funkce lineárně lomená funkce kvadratická funkce exponenciální funkce logaritmická funkce logaritmus a jeho užití věty o logaritmech úprava výrazů obsahujících funkce slovní úlohy 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ODS <i>Žák se orientuje v médiích ohledně grafů, průběhu vývoje a předpovědi určitých událostí apod.</i> ČSP ČDS			

Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> orientovaný úhel goniometrické funkce věta sinová a kosinová goniometrické rovnice využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ČSP			

2. ročník

Posloupnosti a finanční matematika

Dotace učebního bloku: 33

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 pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> poznatky o posloupnostech aritmetická posloupnost geometrická posloupnost finanční matematika slovní úlohy využití posloupností pro řešení úloh z praxe
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS ČSP ČDS		

3. ročník

2 týdne, P

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání užívá a převádí jednotky objemu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> polohové vztahy prostorových útvarů metrické vlastnosti prostorových útvarů tělesa a jejich sítě složená tělesa výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Analytická geometrie

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) užije grafickou interpretaci operací s vektory určí velikost úhlu dvou vektorů užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině určí polohové vztahy bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> souřadnice bodu souřadnice vektoru střed úsečky vzdálenost bodů operace s vektory přímka v rovině polohové vztahy bodů a přímk v rovině metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ČSP ČDS			

4. ročník

3 týdně, P

Shrnutí a systematizace poznatků

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje získané poznatky o jednotlivých tematických celcích probíraných v matematice k výpočtům různých typů úloh vnímá matematiku jako provázaný systém a aparát pro další vědní disciplíny logicky analyzuje, řeší a diskutuje reálné situace používá získané dovednosti a znalosti v praxi a osobním životě 		<ul style="list-style-type: none"> shrnutí a systematizace poznatků středoškolské matematiky opakování učiva matematiky a příprava k maturitní zkoušce podle stanovených maturitních okruhů 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

4. ročník

Komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá Gaussovu rovinu k zobrazení komplexních čísel • vyjádří komplexní číslo jako uspořádanou dvojici, v algebraickém tvaru, vypočítá jeho absolutní hodnotu • vyjádří komplexní číslo v goniometrickém tvaru, určí argument a převádí vzájemně oba tvary • provádí matematické operace s komplexními čísly v obou tvarech, pro výpočet n-té mocniny a n-té odmocniny používá Moivreovu větu • řeší kvadratické rovnice se záporným diskriminantem 		<ul style="list-style-type: none"> - zavedení komplexních čísel - součet komplexních čísel - součin komplexních čísel - komplexně sdružená čísla. Absolutní hodnota komplexního čísla - podíl komplexních čísel - goniometrický tvar komplexního čísla - součin a podíl komplexních čísel v goniometrickém tvaru - Moivreova věta - řešení kvadratických rovnic s reálnými koeficienty v množině C - binomická rovnice, n-tá komplexní odmocnina
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kombinatorika

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Statistika v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku • určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku • sestaví tabulku četností • graficky znázorní rozdělení četností • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) • čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>Žák rozumí základním pojmům z tohoto oboru a umí si sám spočítat základní statistické veličiny. Umí zhodnotit pravdivost těchto údajů.</i> ČSP		

4. ročník

Pravděpodobnost v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu náhodný jev opačný jev, nemožný jev, jistý jev množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu aplikační úlohy 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ODS ČSP ČDS			

7.4 Přírodovědné vzdělávání

7.4.1 Fyzika

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 132

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Fyzika se významně podílí na budování světového názoru žáků, přispívá k chápání jevů a jejich souvislostí. Navíc je základem technických oborů. Žák využívá fyzikálních poznatků v praktickém životě a vysvětlí jejich význam v praxi. Vyhledává, analyzuje a interpretuje fyzikální informace, určuje vztahy mezi nimi a uspořádá je podle určitých kritérií, rozpozná příčiny fyzikálních jevů a dějů, vysvětlí význam fyzikálních konstant, vytvoří fyzikální model reálné situace.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu přírodovědného vzdělávání. z části fyzikálního vzdělávání, varianta B. Předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací s vazbou na odbornou složku vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žák získal na ZŠ. Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák správně používal pojmy, dokázal vysvětlit fyzikální jevy, rozlišoval fyzikální realitu a model, dokázal uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i v praktickém životě. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově logicky uspořádaný systém.

Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do dvou ročníků s hodinovou dotací 2 hod.týdně v obou ročnících.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka v předmětu fyzika směřuje k tomu, aby žáci rozvíjeli základní myšlenkové operace, paměť, schopnost koncentrace, osvojili si obecné principy a strategie řešení problémů, dovednosti pro práci s informacemi, vytvořili si struktury poznání v jednotlivých oblastech středoškolského vzdělávání, prohloubili a rozšířili si vědomosti o světě, který je obklopuje, zodpovědně, cílevědomě, vytrvale a pečlivě přistupovali k týmové i samostatné práci, utvářeli a kultivovali svobodné, kritické a nezávislé myšlení, rozvíjeli svůj úsudek, rozhodování a volní vlastnosti.

Strategie výuky

Obsah učiva fyzika vytváří předpoklad pro využití v odborných předmětech i v odborném výcviku. Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně teoretický, budou při výuce využívány různé názorné formy výuky (modely, grafy, matematicko-fyzikální tabulky atd.).

Při výuce budou postupně převažovat po počáteční metodě výkladu prvky problémového vyučování se stále větším podílem samostatné práce. Kromě těchto základních metod lze využít i tyto metody: výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech, cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování hodnot, vyvozování poznatků a jejich aplikace - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Budou využívány kontrolní písemné práce a testy, popřípadě ústní přezkoušení. Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat

a) klíčové kompetence

Komunikativní kompetence – vyjádřit se přiměřeně účelu jednání, jasně a přesně formulovat svoje názory a myšlenky, zpracovat text na dané téma, vytvářet hypotézy a navrhnout jejich důkaz.

Sociální kompetence – adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat samostatně i v týmu, navázat na činnost druhého při řešení problému, posoudit svoje schopnosti a možnosti přispět k řešení situace v kolektivu.

Samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů – určit a pochopit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnoti jeho správnost

Využití digitálních technologií – získávat nové informace z otevřených zdrojů, ověřovat platnost svých závěrů pomocí těchto médií

Kompetence k pracovnímu uplatnění – chápat zákonitosti v pracovním procesu

Matematické kompetence - využívat fyzikálních poznatků v praktickém životě v různých situacích, umět efektivně využívat vzorců, používat a převádět jednotky, řešit formálně správně fyzikální úlohy (obecné řešení, numerický výpočet), aplikovat fyzikální modely na reálné situace (rozlišit proměnné veličiny a parametry, odhadnout průběh děje, odlišit podstatné od nepodstatného), pracovat s fyzikálními zákony, aplikovat je při řešení úloh, interpretovat výsledky, sestavit graf závislosti jedné veličiny na druhé, rozpoznat, která veličina závisí na které, umět vysvětlit princip různých technických zařízení.

b) průřezová témata

Občan v demokratické společnosti – schopnost úsudku a rozhodnutí o správnosti určitého jednání, schopnost zdůvodnit svoje rozhodnutí, odolávat manipulaci, být zodpovědný za svoje rozhodnutí.

Člověk a ŽP – vést žáky k uplatnění fyzikálních poznatků pro šetření zdrojů vody a nerostného bohatství, využívání obnovitelných zdrojů energie.

Člověk a svět práce – naučit žáky identifikovat a formulovat priority, vyhledávat informace a odpovědně se rozhodovat o jejich použití.

1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

Mechanika

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí pohyby podle trajektorie a změny rychlosti řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině 	<ul style="list-style-type: none"> pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě mechanická práce a energie gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Molekulová fyzika a termika

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	<ul style="list-style-type: none"> základní poznatky termiky teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Astrofyzika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu • popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír 		<ul style="list-style-type: none"> - Slunce a hvězdy - galaxie a vývoj vesmíru - výzkum vesmíru
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2 týdně, P

Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 		<ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj vysvětlí princip a funkci kondenzátoru popíše vznik elektrického proudu v látkách řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$; řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN vysvětlí princip chemických zdrojů napětí zná typy výbojů v plynech a jejich využití určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách 		<ul style="list-style-type: none"> elektrický náboj tělesa, elektrická síla elektrického pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Optika

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami popíše oko jako optický přístroj vysvětlí principy základních typů optických přístrojů 		<ul style="list-style-type: none"> světlo a jeho šíření elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla zobrazování zrcadlem a čočkou
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Speciální teorie relativity

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí 		<ul style="list-style-type: none"> principy speciální teorie relativity základy relativistické dynamiky

2. ročník

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

Fyzika mikrosvětla

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvětla charakterizuje základní modely atomu popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy kvantové fyziky model atomu, spektrum atomu vodíku, laser nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky

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

7.4.2 Chemie

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 33

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět chemie na středních školách nechemického zaměření je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání.

Cílem vzdělávání ve vyučování předmětu chemie je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě. Přispívá i k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu přírodovědného vzdělávání.

Výuka chemie přímo navazuje na poznatky získané v tomto předmětu v základním vzdělávání a dále je rozvíjí

a prohlubuje.

Učivo se skládá ze čtyř celků: obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie a biochemie. Největší důraz je kladen na anorganickou a organickou chemii v souvislosti s výrobou železa a ostatních kovů, které se nejvíce používají ve strojírenské výrobě.

Učivo je zpracováno do 1 hodiny za týden, kdy předmět se vyučuje jen v 1. ročníku, celkem za celé studium 33 hodin.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák se naučí zodpovědnému, tedy cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu k týmové i samostatné práci, vytvoří si odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel. Žáci aplikují získané poznatky při řešení chemických úloh a problémů i při řešení životních situací, rozpoznávají příčiny a následky svého konání, umějí zdůvodnit význam nových chemických poznatků pro společnost (nové materiály, výrobní postupy atd.)

Strategie výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se bude klást důraz na :

- diskusi
- samostatnou práci (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury)
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium a domácí úkoly
- využívání prostředků ICT.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím, přizpůsobena požadavkům na chemické znalosti v odborných předmětech (fyzika, technologie, odborná praxe, apod.) a měla by respektovat specifika daného oboru a zájmy žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok. Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci bude brán zřetel i na podíl žáka na společné práci při vyučovací hodině.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách chemie osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Na tomto základě můžeme vyslovit nejdůležitější kompetence, které budou rozvíjeny při vyučování chemii. Patří mezi ně:

- rozlišování základních chemických pojmů (směs, sloučenina, atom, atd.) a práce s nimi
- vysvětlení a pochopení obecně platných zákonitostí v chemii
- provádění jednoduchých chemických výpočtů při řešení praktických chemických problémů
- schopnost charakterizovat běžné prvky a sloučeniny, zhodnotit jejich využití a posoudit je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
- chápání chemického vzdělávání jako nezbytné součásti našeho života, protože chemické látky a procesy jsou nutnou podmínkou existence všech živých organismů
- hledání a vytváření integračních vazeb s ostatními předměty

Učivo předmětu chemie se tematicky vztahuje k fyzice (částicové složení látek) a především k technologii (periodická soustava prvků, chemické názvosloví, směsi a jejich dělení, chemické výpočty, poučení o technicky důležitých kovech a technicky důležitých plastech). V oblasti biochemie navazuje na učivo základní školy a doplňuje je.

Průřezovým tématem je především ekologie (dělení směsí a využití v praxi, výroba kovů a jejich využití, energetická náročnost chemických výrob, výroba a likvidace technicky důležitých plastů, organické a anorganické látky nebezpečné lidskému zdraví a životnímu prostředí).

Součástí výuky je i seznámení žáků s ochranou osob při havárii v chemickém a jaderném závodě nebo při zasažení chemickými zbraněmi.

1. ročník

1 týdně, P

Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby ovádá názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<ul style="list-style-type: none"> Chemické látky a jejich vlastnosti Složení látek (atom, molekula) Chemické prvky, sloučeniny Chemická symbolika Periodická soustava prvků Směsi a roztoky Chemické reakce, chemické rovnice Výpočty v chemii 	
<p>Průřezová témata</p> <p>ČŽP</p> <p><i>Učí žáka uctě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Seznamuje žáka s nutností železné i neželezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Učí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.</i></p> <p>ČDS</p> <p><i>Žáci používají informační a komunikační technologie k vyhledávání informací o vlastnostech přírodních materiálů.</i></p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli) tvoří chemické vzorce a názvy vybraných 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 	<ul style="list-style-type: none"> Vlastnosti anorganických látek Názvosloví anorganických sloučenin Nekovové prvky Kovové prvky Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Učí žáka účtě k neroztrným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Seznamuje žáka s nutností železné i nezelezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Učí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.</i></p> <p>ČDS</p> <p><i>Žáci používají informační a komunikační technologie k vyhledávání informací o vlastnostech přírodních materiálů.</i></p>		

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> Základ názvosloví organických sloučenin Vlastnosti atomu uhlíku Uhlovodíky Deriváty uhlovodíků Heterocyklické sloučeniny Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Učí žáka účtě k neroztrným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Seznamuje žáka s nutností železné i nezelezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Učí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.</i></p> <p>ČDS</p> <p><i>Žáci používají informační a komunikační technologie k vyhledávání informací o vlastnostech přírodních materiálů.</i></p>		

Biochemie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny popíše vybrané biochemické děje charakterizuje nejdůležitější přírodní látky 	<ul style="list-style-type: none"> Chemické složení živých organismů, přírodní látky Biochemické látky Syntetické makromolekulární látky Chemie a životní prostředí

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Učí žáka účtět k neroztrným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Seznamuje žáka s nutností železné i nezelezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Učí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.</i></p> <p>ČDS</p> <p><i>Žáci používají informační a komunikační technologie k vyhledávání informací o vlastnostech přírodních materiálů.</i></p>		

7.4.3 Základy ekologie

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 33

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět základy ekologie je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací předmět. Jeho cílem je doplnit do výuky nezbytné základní ekologické poznatky, ze kterých bude vycházet ekologická výchova a vzdělání v dalších, zejména odborných předmětech, v odborném výcviku, ve volitelném předmětu a v mimoškolní zájmové činnosti žáků. Učivo předmětu navazuje na poznatky, které žáci získali v základní škole a zaměřuje se na poznání obecně platných podmínek života na zemi včetně podmínek pro život člověka, pro jejichž plné pochopení nejsou žáci v základní škole ještě plně mentálně vyspělí.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu přírodovědné vzdělávání.

Předmět se skládá z tří základních tematických celků. Obsah učiva základů ekologie je aplikován do jednoho ročníku, jedné hodiny za týden, celkem do 33 hodin.

V první části se věnuje pozornost základům biologie, vzniku a vývoji života na Zemi, vlastnostem živých soustav, dědičnosti a proměnlivosti.

Ve druhé části se věnuje pozornost ekologii, základním ekologickým pojmům, potravním řetězcům, koloběhu látek v přírodě a toku energie a typům krajiny.

V posledním, třetím celku se žáci seznámí se vztahem člověkem k životnímu prostředí. Žáci si uvědomují závažnost otázek životního prostředí z hlediska čerpání přírodních zdrojů i z hledisek ekologických, poznávají různá ohrožení životního prostředí člověka i života v celé přírodě. Seznamují se s přístupem našeho státu k řešení problémů životního prostředí, s mezinárodní spoluprací v této oblasti i s významem odpovědnosti každého jedince za ochranu a zlepšení životního prostředí.

Téma č. 1, 2 a 3 bude odučeno v 1. ročníku.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k tomu, aby žák:

- chápal základní ekologické souvislosti a místo člověka v přírodě

- posílil svůj citový a hodnotový vztah k přírodě a vědomí sounáležitosti s přírodou
- chápal celkově problematiku životního prostředí a aktivně přistoupil k jeho ochraně
- uvědomil si globální problémy životního prostředí
- pochopil „trvale udržitelný rozvoj“ ve smyslu odpovědnosti každé generace k následující
- chápal, že je výhodnější životní prostředí chránit než nákladně odstraňovat škody na životním prostředí

Strategie výuky

Základními metodami je práce žáků s verbálním a ikonickým textem, výklad, písemné projevy a komunikace včetně diskusních metod. Jsou využívány i softwarové programy. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací. Teoretickou výuku lze vhodně doplnit exkurzemi, besedami s odborníky, případně zadáním žákovského projektu ke zvolené problematice.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění poznatků, schopnost je používat při řešení problému, schopnost kritického myšlení, dovednost práce s texty, dovednost výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat. Žáci budou hodnoceni na základě ústního zkoušení, jak jednotlivě u tabule, případně v lavicích, tak písemně formou učitelských textů společně v lavicích.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí aplikací průřezových témat

V rámci předmětu žák rozvíjí zejména schopnost řešit problémy a problémové situace z oblasti životního prostředí (předložené při samostatných úkolech), celkovou funkční gramotnost (dovednost užívat texty – verbální a ikonické), pracovat s informacemi (orientace v textech), mediální gramotnost (práce s tiskovinami) a také komunikativní dovednosti včetně dovednosti diskutovat a argumentovat (při společném řešení otázek ve skupinové práci). Naučí se porozumět úkolu, získat informace potřebné k řešení problému. Žák se naučí formulovat své myšlenky přesně a plynule, v písemné formě přesně a přehledně.

V předmětu základy ekologie bude hlavně aplikováno průřezové téma Člověk a životní prostředí vytvářením takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou tvořit svůj budoucí způsob života v mezích udržitelného postoje a ekologicky přijatelných hledisek. Výuka má žákům umožnit pochopit podstatu živé bytosti, fyzického prostředí, vztahu prostředí k těmto bytostem a také dynamiku biosféry, biologické reality člověka, metabolických mechanismů působících na udržení a přežití druhů. Má také umožnit chápání jak pozitivní stránky rychlého pokroku v zemědělství, dopravě, průmyslu, přenosu informací, který obohatil vyspělé státy a silně zvýšil životní úroveň obyvatelstva, tak jeho sporné stránky projevující se v narušení biosféry, což představuje vážnou hrozbu pro život vůbec. Průřezové téma Člověk a svět práce je uskutečňováno získáváním hlavních ekologických poznatků, které souvisí s jejich uplatněním ve světě práce. V průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti se žák učí chápat základní fakta s ohledem na ekologii, že demokracie a svoboda neznamená bezohledné a svobodné ničení životního prostředí na úkor a k neprospěchu ostatních lidí. Průřezové téma Digitální kompetence je realizováno ovládnutím potřebných sad digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí.

1. ročník

1 týdně, P

1. ročník

Základy biologie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokariotickou a eukariotickou buňkou charakterizuje rostlinou a živočišnou buňku a uvede rozdíly uvede základní skupiny organismů a porovná je objasní význam genetiky popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu 	<ul style="list-style-type: none"> Vznik a vývoj života na Zemi Vlastnosti živých soustav Typy buněk Rozmanitost organismů a jejich charakteristika Dědičnost a proměnlivost Biologie člověka Zdraví a nemoc

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

Ekologie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje biotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem orientuje se v historii ekologie uvede vztah mezi organismem a prostředím pojmenuje vlastnosti života určí podmínky života v přírodě rozliší zdroje energie a látek v přírodě popíše hlavní ekosystémy země charakterizuje stabilitu společenstev 	<p>Základní ekologické pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> Ekologické faktory prostředí Potravní řetězce Koloběh látek v přírodě a tok energie Typy krajiny Historie ekologie Organismus a prostředí Život a jeho vlastnosti Podmínky života v přírodě Zdroje energie a látek v přírodě Hlavní ekosystémy země (biomy) Stabilita společenstev a ekosystémů

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

1. ročník

Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsob nakládání s odpady charakterizuje globální problémy na Zemi uvede příklady chráněných území v ČR a regionu uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému 	<ul style="list-style-type: none"> Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím Dopady činností člověka na životní prostředí Přírodní zdroje energie a surovin Odpady Globální problémy Ochrana přírody a krajiny Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí Zásady udržitelného rozvoje Odpovědnost jedince za ochranu přírody 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.5 Vzdělávání pro zdraví

7.5.1 Tělesná výchova

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 256

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V předmětu tělesná výchova budou žákům poskytnuty poznatky a pohybové činnosti, které v praxi vedou k osvojení vědomostí, pohybových dovedností, komunikačních a organizačních schopností. Dále také k osvojení si bezpečnostních, stravovacích a hygienických návyků. V oblasti „Vzdělávání pro zdraví“ rozvinout postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu vzdělávání pro zdraví.

Učivo je zpracováno do bloků. Učí se 2 hodiny jednou týdně. Celkem za ročník 66 hodin. Ve čtvrtém ročníku 58 hodin. Nedílnou součástí výuky jsou kurzy lyžování,

snowboardingu pro první ročník a turistiky pro třetí ročník.

Svým charakterem se předmět tělesná výchova řadí mezi povinné základní předměty a je velmi důležitý pro harmonický rozvoj mladého člověka.

Učivo je zaměřeno k získání pozitivního postoje k tělesné aktivitě. K zvládnutí základních pohybových dovedností jednotlivce, činnost v kolektivu s důrazem na pravidla, bezpečnost a hygienu daného sportu. Dále pro dovednosti potřebné při mimořádných událostech a poskytnutí neodkladné první pomoci.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k odpovědnosti za svou vlastní dovednost, dodržování pravidel fair play, vážení si spolupráce v kolektivních hrách, podněcuje zájem žáků o nové sporty, směřuje k tomu, aby sledovali a hodnotili pokrok svých pohybových činností, vyjadřovali se přesně, srozumitelně a přehledně k pravidlům jednotlivých sportovních činností a her.

Výuka směřuje k racionálnímu jednání v situacích osobního a veřejného ohrožení.

Strategie výuky

Převažující formou výuky je ukázka spojená s metodikou nácviku jednotlivých činností. Prověření dovedností a schopností ověřuje školní turnaj, který je zařazen na konec bloku. Nejlepší žáci ze školních družstev reprezentují školu v okresních, krajských a republikových soutěžích.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na přístup k předmětu, výkony, účast a dodržování bezpečnosti a hygieny. Motorické testy, motivace a individuální přístup pomůže žákům k získání nejlepšího hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Předmět je zaměřen na optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti žáků, kteří mají možnost rozvíjet si své pohybové schopnosti a dovednosti, koordinovat jednostranné zatížení organismu. Dokáží si na základě získaných informací vytvořit názor na svou fyzickou zdatnost, která je předpokladem pro dobrý výkon v pracovním procesu. Preferovat takový způsob života, aby byly eliminovány zdraví ohrožující návyky a dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci možností žáka.

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

Úvod - Tělesná výchova, péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování ovládá pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při všech formách výuky TV umí základy první pomoci volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 		<ul style="list-style-type: none"> Seznámení s učivem, organizace, bezpečnost, první pomoc Péče o zdraví Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Atletika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> respektuje pravidla daného sportu dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 		<ul style="list-style-type: none"> Atletická abeceda, všeobecná tělesná příprava, běhy, skoky, vrhy, hody Školní olympiáda Mikulášská latka /tělocvična/
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Futsal

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> respektuje pravidla daného sportu dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích 		<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, kombinace, střelba ,hra Školní turnaj
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Stolní tenis

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • respektuje pravidla daného sportu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 		<ul style="list-style-type: none"> • Pravidla, podání, hra • Školní turnaj
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Silový víceboj

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost 		<ul style="list-style-type: none"> • Zásady posilovacích cvičení • Školní přebor
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Florbal

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • respektuje pravidla daného sportu • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci 		<ul style="list-style-type: none"> • Pravidla, kombinace, střelba ,hra • Školní turnaj
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Bruslení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování 		<ul style="list-style-type: none"> • Jízda vpřed, vzad, zastavení • Základy ledního hokeje
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Bowling

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvládá pravidla hry a základní techniku hodu 		<ul style="list-style-type: none"> • Pravidla, technika hodu • Školní turnaj

1. ročník

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

Plavání

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede zvládnout techniku stylu prsa dovede zachránit tonoucího 	<ul style="list-style-type: none"> Základní styly, záchrana tonoucích

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

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede základy akrobacie uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) 	<ul style="list-style-type: none"> Akrobacie, cvičení na nářadí

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

Kopaná

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede základy pravidel, kombinace a střelby 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, kombinace, střelba Školní turnaj

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

2. ročník

2 týdně, P

2. ročník

Úvod - Tělesná výchova, péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede rozlišit jednání fair play od nespportovní činnosti ovládá pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při všech formách výuky TV volí cvičební úbor dle příslušné činnosti umí základy první pomoci popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje zásady sportovního tréninku 		<ul style="list-style-type: none"> Seznámení s učivem, organizace, bezpečnost, první pomoc
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Atletika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede postupně rozvíjet rychlost, sílu, vytrvalost a ohebnost dovede rozhodovat a zapisovat atletické disciplíny zdokonaluje všeobecné atletické dovednosti 		<ul style="list-style-type: none"> Atletická abeceda, všeobecná tělesná příprava, běhy, skoky, vrhy, hody Školní olympiáda Mikulášská latka /tělocvična/
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Futsal

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdokonaluje základní činnosti jednotlivce zvládá základní kombinace komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 		<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, kombinace, střelba ,hra Školní turnaj
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Stolní tenis

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdokonaluje základní údery ovládá pravidla dvouhry, čtyřhry 		<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, podání, hra Školní turnaj

2. ročník

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

Silový víceboj

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede postupně rozvíjet sílu, vytrvalost, rychlost a ohebnost zvládá postupně metodiku tréninku disciplin silového víceboje dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	<ul style="list-style-type: none"> Zásady posilovacích cvičení Školní přebor

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

Florbal

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdokonaluje základní činnosti jednotlivce zvládá základní kombinace 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, kombinace, střelba, hra Školní turnaj

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

Bruslení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvládne přešlapování vpřed dovede bruslit vzad 	<ul style="list-style-type: none"> Jízda vpřed, vzad, zastavení Základy ledního hokeje

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

Bowling

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže zvládnout techniku zahajovacího hodu 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, technika hodu Školní turnaj

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

Plavání

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede zvládnout styl znak 	<ul style="list-style-type: none"> Základní styly, záchrana tonoucích

2. ročník

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

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvládá přeskok přes kozu 	<ul style="list-style-type: none"> Akrobacie, cvičení na nářadí

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

Kopaná

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdokonaluje kombinaci a střelbu 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, kombinace, střelba Školní turnaj

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

3. ročník

2 týdně, P

Úvod - Tělesná výchova, péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí cvičební úbor dle příslušné činnosti ovládá pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při všech formách výuky TV dovede rozlišit jednání fair play od nespportovní činnosti umí základy první pomoci dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání 	<ul style="list-style-type: none"> Seznámení s učivem, organizace, bezpečnost, první pomoc

3. ročník

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

Atletika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku v bězích, skocích a vrzích • zdokonaluje speciální atletické dovednosti • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu 	<ul style="list-style-type: none"> • Atletická abeceda, všeobecná tělesná příprava, běhy, skoky, vrhy, hody • Školní olympiáda • Mikulášská latka /tělocvična/

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

Futsal

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zdokonaluje základní kombinace, nacvičuje herní systémy 	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidla, kombinace, střelba, hra • Školní turnaj

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

Stolní tenis

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvládá utkání dvouhry, čtyřhry 	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidla, podání, hra • Školní turnaj

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

Silový víceboj

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvládá trénink síly se 75% tělesné hmotnosti • dovede správně používat zásady posilování • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej 	<ul style="list-style-type: none"> • Zásady posilovacích cvičení • Školní přebor

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

Florbal

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zdokonaluje základní kombinace, nacvičuje herní systémy 	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidla, kombinace, střelba, hra • Školní turnaj

3. ročník

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

Bruslení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá přešlapování vzad zvládne hry na ledě 	<ul style="list-style-type: none"> Jízda vpřed, vzad, zastavení Základy ledního hokeje

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

Bowling

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže zvládnout techniku dorážky 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, technika hodu Školní turnaj

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

Plavání

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede zvládnout základy stylu volný způsob 	<ul style="list-style-type: none"> Základní styly, záchrana tonoucích

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

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede základní prvky na kruzích zvládá akrobatickou řadu pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu 	<ul style="list-style-type: none"> Akrobacie, cvičení na nářadí

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

Kopaná

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní činnosti jednotlivce a kombinace ovládá pravidla pro organizaci školního turnaje 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, kombinace, střelba Školní turnaj

3. ročník

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

4. ročník

2 týdně, P

Úvod - Tělesná výchova, péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí cvičební úbor dle příslušné činnosti • ovládá pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při všech formách výuky TV • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovní činnosti • umí základy první pomoci • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel 	<ul style="list-style-type: none"> • Seznámení s učivem, organizace, bezpečnost, první pomoc

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

Atletika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá pravidla pro organizaci školní olympiády • zdokonaluje speciální dovednosti • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace 	<ul style="list-style-type: none"> • Atletická abeceda, všeobecná tělesná příprava, běhy, skoky, vrhy, hody • Školní olympiáda • Mikulášská latka /tělocvična/

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

Futsal

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zdokonaluje herní systémy • zvládá pravidla pro organizaci turnaje • participuje na týmových herních činnostech družstva 	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidla, kombinace, střelba ,hra • Školní turnaj

4. ročník

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

Stolní tenis

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá pravidla pro organizace turnaje 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, podání, hra Školní turnaj

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

Silový víceboj

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdokonaluje sportovní trénink silového víceboje zvládá pravidla rozhodování silového víceboje dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukázatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 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 	<ul style="list-style-type: none"> Zásady posilovacích cvičení Školní přebor

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

Florbal

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdokonaluje herní systémy zvládá pravidla pro organizaci turnaje 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, kombinace, střelba, hra Školní turnaj

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

Bruslení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá a zdokonaluje bruslařské dovednosti 	<ul style="list-style-type: none"> Jízda vpřed, vzad, zastavení Základy ledního hokeje

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

4. ročník

Bowling

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá pravidla pro organizaci turnaje 		<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, technika hodu Školní turnaj 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

Plavání

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže zdokonalovat plavecké styly 		<ul style="list-style-type: none"> Základní styly, záchrana tonoucích 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

Kopaná

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		<ul style="list-style-type: none"> Pravidla, kombinace, střelba Školní turnaj 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede základy akrobacie je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) 		<ul style="list-style-type: none"> Akrobacie, cvičení na nářadí 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

7.6 Ekonomické vzdělávání

7.6.1 Ekonomika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1

2

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 91

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Předmět ekonomika vede k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet, pochopit princip fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikání a hospodaření podniku. Učí žáky uplatňovat ekonomickou efektivnost při podnikových činnostech, jednat hospodárně a v souladu s etikou podnikání. Vede žáky umět správně hodnotit situace na trhu práce, zboží a služeb, navrhnout podnikatelský záměr včetně zajištění jeho zdrojů. Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je vybráno z oblasti ekonomické vzdělávání. Je složeno z témat týkajících se základů tržní ekonomiky, podnikání, podnikových činností, pracovně-právních vztahů, daňové problematiky, zabezpečování zdrojů, finančního hospodaření, finančních trhů, managementu, národního hospodářství a principů spolupráce v EU.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka v předmětu ekonomika směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili pozitivní vztah k tržní ekonomice, získali důvěru ve vlastní schopnosti, porozuměli základním životním hodnotám a nedopouštěli se podvodů, byli ochotni se stále zdokonalovat v odborných dovednostech a znalostech.

Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve třetím a čtvrtém ročníku, kdy ve třetím ročníku v rozsahu 1 hod. týdně a ve čtvrtém ročníku v rozsahu 2 hod. týdně. Výuka je zaměřena teoreticky. Učivo každého tématického celku je doplňováno příklady a úkoly, které žáci řeší. Učí se pracovat s odbornou literaturou, statistickými ročenkami a přehledy, účetními doklady, daňovými zákony, apod. Důraz je kladen na schopnost žáka aplikovat svoje znalosti v běžné ekonomické praxi, vyjadřovat se k problémům, umět argumentovat, uplatnit se v týmové práci.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci jsou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnotí se ústní i písemný projev, sleduje se odborná správnost, porozumění ekonomickým pojmům, schopnost logické úvahy a argumentace, schopnost aplikace učiva v rámci ostatních předmětů, schopnost samostatného úsudku, pečlivost při sestavování tabulek a přehledů. Podkladem pro hodnocení jsou prověrky teoretických znalostí, samostatná práce na dané téma, samostatná práce s ekonomickými informacemi a s tiskem. Při klasifikaci se zohledňuje i celkový přístup žáka k vyučovacímu

předmětu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat

a) klíčové kompetence

V předmětu ekonomika budou žáci vedeni tak, aby rozvíjeli tyto klíčové kompetence: kompetence k učení (žák pracuje s textem, vyhodnocuje nejdůležitější informace, porozumí mluvenému výkladu, využije ke svému učení i jiné informační zdroje, bude znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání), kompetence k řešení problémů (žák určí jádro problému, spolupracuje při řešení teoretických situací se spolužáky), komunikativní kompetence (žák se vyjadřuje v mluveném i písemném projevu, formuluje svoje myšlenky srozumitelně a souvisle, účastní se aktivně diskuzí a obhájí své názory), kompetence personální a sociální (ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory jiných lidí, ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí, reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování, přijímá radu i kritiku), občanské kompetence (žák chápe význam životního prostředí a jedná v duchu udržitelného rozvoje, uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluzodpovědnost za ochranu života a zdraví ostatních, dodržuje zákony, jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie), kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám (má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze, má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady, umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle, zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi), matematické kompetence (používá pojmy kvantifikujícího charakteru, provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích), kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím).

b) odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku a dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb a zohledňovali požadavky klienta; jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi znali význam, účel a užitečnost vykonané práce a zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti vliv na životní prostředí, zajišťovat přípravu a realizaci investičních akcí a vykonávat ekonomické činnosti, tzn. aby žáci v jednoduchých případech sestavovali kalkulaci nákladů, orientovali se v ekonomickém prostředí, pracovníprávních vztazích a aplikovali ekonomické poznatky v praxi, jednat ekonomicky, tzn. aby žáci uplatnili znalosti v oblasti prodeje a případně i v oblasti logistiky, jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení, zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady, efektivně hospodařili s finančními prostředky.

c) průřezová témata

V předmětu ekonomika v souladu s průřezovým tématem Občan v demokratické společnosti jsou žáci vedeni k tomu, aby byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, aby své uvažování a jednání podřídili ochraně materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovávat pro budoucí generace. Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je realizováno rozvojem osobnosti žáka. V souladu s průřezovým tématem Člověk a životní prostředí jsou žáci vedeni tak, aby pochopili souvislost mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami a pochopili vlastní zodpovědnost za své jednání v pracovním procesu. V souladu s průřezovým tématem Člověk a svět práce jsou žáci vedeni k tomu, aby se uměli písemně i ústně prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, znali aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučili se pracovat se základními právními předpisy, zorientovali se ve službách zaměstnanosti. Průřezové téma Člověk a svět práce je realizováno tím, že se žák seznamuje s hlavními oblastmi světa práce, charakteristickými znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikaci na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání, seznamuje se s trhem práce, s požadavky zaměstnavatelů, dostane informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledává a posuzuje informace o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce, písemně i verbálně se prezentuje jako při vstupu na trh práce, sestavuje žádosti o zaměstnání

a odpovědi na inzeráty, píše profesní životopisy, nacvičuje jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, seznamuje se zákoníkem práce, pracovní smlouvou, právy a povinnostmi zaměstnance a zaměstnavatele, atd., seznámí se s podporou nezaměstnaným, pracuje s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí. Průřezové téma je realizováno tím, že jsou informace vyhledávány internetem a sebe prezentace je vypracována na počítači. V souladu s průřezovým tématem Digitální vzdělávání jsou žáci vedeni k ovládnutí potřeb sad digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, k využívání ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje, získávání, posuzování, spravování, sdílení a sdělování dat, informací a digitálního obsahu v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu, k vytváření, vylepšování a propojování digitálního obsahu v různých formátech, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků, k navrhování prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části, dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy, k vyrovnávání se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy, k předcházení situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Předmět ekonomika zaručuje finanční gramotnost žáků.

3. ročník

1 týdně, P

Podnikání

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • vypočítá výsledek hospodaření • vypočítá čistou mzdu • vysvětlí zásady daňové evidence 	<ul style="list-style-type: none"> • podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích • podnikatelský záměr • zakladatelský rozpočet • povinnosti podnikatele • trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena • náklady, výnosy, zisk/ztráta • mzda časová a úkolová a jejich výpočet • zásady daňové evidence

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Průřezové téma je realizováno rozvojem osobnosti žáka, jeho kreativity a vede žáky k důvěře ve vlastní schopnosti, k ověřování a přijímání zkušeností ostatních.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Žáci jsou vedeni k vytváření dovedností, které jsou potřebné pro úspěšné uplatnění na trhu práce i v osobním životě. Přispívá k tomu i finanční vzdělávání, které rozvíjí znalosti a dovednosti umožňující porozumět financím, správně s nimi zacházet s ohledem na měnící se životní situace.</i></p> <p><i>Ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje.</i></p>		

Finanční vzdělávání

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v platebním styku a směnění penize podle kurzovního lístku vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění 	<ul style="list-style-type: none"> peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; úroková míra, RPSN; pojištění, pojistné produkty; inflace úvěrové produkty

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Průřezové téma je realizováno rozvojem osobnosti žáka, jeho kreativity a vede žáky k důvěře ve vlastní schopnosti, k ověřování a přijímání zkušeností ostatních.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Žáci jsou vedeni k vytváření dovedností, které jsou potřebné pro úspěšné uplatnění na trhu práce i v osobním životě. Přispívá k tomu i finanční vzdělávání, které rozvíjí znalosti a dovednosti umožňující porozumět financím, správně s nimi zacházet s ohledem na měnící se životní situace.</i></p> <p><i>Ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje. Získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.</i></p>		

3. ročník

4. ročník

2 týdne, P

Daně

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát provede jednoduchý výpočet daní vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění vyhotoví a zkontroluje daňový doklad 		<ul style="list-style-type: none"> státní rozpočet daně a daňová soustava výpočet daní přiznání k dani zdravotní pojištění sociální pojištění daňové a účetní doklady 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
<p>ODS</p> <p><i>Průřezové téma je realizováno rozvojem osobnosti žáka, jeho kreativity a vede žáky k důvěře ve vlastní schopnosti, k ověřování a přijímání zkušeností ostatních.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Žáci jsou vedeni k vytváření dovedností, které jsou potřebné pro úspěšné uplatnění na trhu práce i v osobním životě. Přispívá k tomu i finanční vzdělávání, které rozvíjí znalosti a dovednosti umožňující porozumět financím, správně s nimi zacházet s ohledem na měnící se životní situace.</i></p> <p><i>získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků.</i></p>			

Marketing

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, co je marketingová strategie zpracuje jednoduchý průzkum trhu na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru 		<ul style="list-style-type: none"> podstata marketingu průzkum trhu produkt, cena, distribuce, propagace 	

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Průřezové téma je realizováno rozvojem osobnosti žáka, jeho kreativity a vede žáky k důvěře ve vlastní schopnosti, k ověřování a přijímání zkušeností ostatních.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Žáci jsou vedeni k vytváření dovedností, které jsou potřebné pro úspěšné uplatnění na trhu práce i v osobním životě. Přispívá k tomu i finanční vzdělávání, které rozvíjí znalosti a dovednosti umožňující porozumět financím, správně s nimi zacházet s ohledem na měnící se životní situace.</i></p> <p><i>Ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje. Navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy.</i></p>		

Management

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí tři úrovně managementu popíše základní zásady řízení zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru 	<ul style="list-style-type: none"> dělení managementu funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS</p> <p><i>Průřezové téma je realizováno rozvojem osobnosti žáka, jeho kreativity a vede žáky k důvěře ve vlastní schopnosti, k ověřování a přijímání zkušeností ostatních.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Žáci jsou vedeni k vytváření dovedností, které jsou potřebné pro úspěšné uplatnění na trhu práce i v osobním životě. Přispívá k tomu i finanční vzdělávání, které rozvíjí znalosti a dovednosti umožňující porozumět financím, správně s nimi zacházet s ohledem na měnící se životní situace.</i></p> <p><i>Ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje.</i></p>		

7.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

7.7.1 Informatické vzdělávání

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

Charakteristika předmětu

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

Data, informace a modelování

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů odhaluje chyby v datech porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model převéde data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence 		<ul style="list-style-type: none"> data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech; chyby v datech a kontrola dat; kódování informací a dat; záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Tvorba, testování a provoz softwaru

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nevhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě 		Požadavky a analýza <ul style="list-style-type: none"> specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; analýza a dekompozice (rozložení) problému; Tvorba a vývoj <ul style="list-style-type: none"> základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); návrh algoritmů a datových struktur; zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); využívání hotových komponent; Testování <ul style="list-style-type: none"> druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; způsoby a druhy testování softwaru; spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; Běh a provoz <ul style="list-style-type: none"> verze programu, instalace a aktualizace programu; hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; nápověda a licence programu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

4. ročník

2 týdně, P

Informační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek • vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání • vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory • identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat • navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů • navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru • navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny 	<ul style="list-style-type: none"> - účel a charakteristika informačního systému nebo služby; - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import; 	
<p>Průřezová témata</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

4. ročník

Digitální technologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad chrání digitální zařízení; digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně 	<p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; souborový systém a paměťová úložiště; operační systémy; aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); zařízení s vestavěnými systémy; <p>Počítačové sítě a síťové služby</p> <ul style="list-style-type: none"> internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; typy, vlastnosti různých sítí, internet věci; fyzická a logická infrastruktura sítí, typy síťových zařízení, servery a datová centra; cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména; <p>Bezpečnost v digitálním prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivír, firewall, VPN, šifrování); sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8 Odborné vzdělávání

7.8.1 Automatizace

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

0+2

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 124

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Tento předmět doplňuje základní znalosti odborného charakteru a rozšiřuje odborné vzdělávání v tomto oboru.

Vytváří a upevňuje základní pojmy a teorie, které souvisí s automatizací. Zároveň rozvíjí logické a technické myšlení a představivost.

Cílem tohoto předmětu je vytvořit teoretické předpoklady, které jsou důležité pro řešení elementárních problémů spojených s automatizací. Žáci na základě teoretických předpokladů formulují a odvozují možné praktické aplikace, které jsou využitelné v automatizaci. (například zjednodušený návrh regulačního obvodu a návrh obvodu podle konkrétního zadání)

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu stavba a provoz strojů.

Předmět je vyučován ve třetím ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně a ve čtvrtém ročníku 2 hodiny týdně. Celkový počet hodin za dobu vzdělání je 124 hodin. Učivo předmětu automatizace bylo vybráno z obsahového okruhu stavba a provoz strojů, kde teoretickým a praktickým způsobem rozvíjí bod 6 Řídicí a automatizační systémy. Učivo předmětu Automatizace je uvedeno historickým úvodem. Na tento úvod navazuje základní pojmosloví, účel a důvody automatizace. Na tento oddíl navazují popis technologického procesu související s výrobou. Učivo je uzavřeno možnými aplikacemi využití regulace v praxi. Ve čtvrtém ročníku je toto učivo rozšířeno o návrh a funkci základních logických obvodů a také je zaměřeno spíše do praktické roviny, kde žáci jsou seznámeni s možnými návrhy regulačních obvodů. Dále se seznamují se základními aplikacemi programovatelného relé Logo, na kterém aplikují své teoretické a praktické dovednosti získané v tomto oboru.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem výuky je poskytnout systematickou a vyváženou strukturu základních pojmů a vztahů, které umožní žákům zařazovat informace do smysluplného kontextu vědění i životní praxe. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat.

Žák je dle svých dispozic veden k schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností, k respektu druhých a schopnosti porozumění. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu.

Strategie výuky

Předmět je vyučován ve třetím a čtvrtém ročníku. Je rozdělen na šestnáct tematických celků, které na sebe navazují. Ve třetím ročníku jsou odučeny tematické celky 1-10. Ve čtvrtém ročníku jsou to témata 11-16. Při výuce je využit především frontální způsob, který je podporován audiovizuální technikou. Při praktických aplikacích v jednotlivých tematických celcích je použita výuka ve skupinách, popřípadě zadána samostatná práce.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnosti aplikovat poznatky v praxi a na samostatné práci a tvořivost. Při klasifikaci je přihlíženo k výsledkům písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

a) z hlediska klíčových kompetencí rozvíjí předmět Automatizace následující kompetence:

kompetence k učení (žák pracuje s textem, vyhodnocuje nejdůležitější informace, porozumí mluvenému výkladu, využije ke svému učení i jiné informační zdroje)

kompetence k řešení problémů (žák je veden k určení jádra problému, spolupracuje při řešení teoretických situací se spolužáky)

komunikativní kompetence (žák se vyjadřuje v mluveném i písemném projevu, formuluje svoje myšlenky)

srozumitelně a souvisle, účastní se diskuzí a snaží se obhajovat své názory)
kompetence sociální (ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory jiných lidí, reaguje přiměřeně na hodnocení svého vystupování, učí se přijímat radu i kritiku)
kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím).

b) z hlediska odborných kompetencí předmět rozvíjí :

navrhovat a konstruovat strojní součásti mechanismy a části strojů volit prvky technologického vybavení pracovišť a navrhovat jejich umístění, tzn. aby se absolventi orientovali v jednoduchých elektrotechnických schématech, využívali při řešení technických úloh normy a jiné zdroje informací
navrhovat způsoby, technická zařízení, tzn. aby absolventi vytvářeli jednoduché návrhy pro vykonávání pracovních operací na strojích
využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivity práce, tzn. aby absolventi prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

c) průřezová témata

průřezové téma Občan v demokratické společnosti je realizováno tím, že žáci jsou vedeni k tomu, aby své uvažování a jednání dokázali konfrontovat se situací ve které se nachází a osvojili si jednání odpovědného občana

průřezové téma Člověk a životní prostředí je aplikováno tím, že žáci jsou vedeni tak, aby pochopili souvislost mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami a pochopili vlastní zodpovědnost za své jednání v pracovním procesu

3. ročník

0+2 týdně, P

Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s historií automatizace • vyjmenuje a popíše základní pojmy automatizační techniky 		<ul style="list-style-type: none"> • Historie automatizace • Základní pojmy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Účel automatizace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí důvody automatizace • uvede výhody a nevýhody automatizace 		<ul style="list-style-type: none"> • Důvody automatizace • Automatizace a společnost • Přínosy automatizace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Automatizace ve výrobě

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše technologický proces a trendy automatizace • uvede sociální aspekty automatizace • popíše možné aspekty rozšíření automatizace 		<ul style="list-style-type: none"> • Technologický proces • Efektivnost automatizace • Trendy automatizace • Sociální aspekty automatizace • Rozšíření automatizace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Úvod do kybernetiky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základními pojmy kybernetiky 		<ul style="list-style-type: none"> • Úvod • Základní pojmy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Regulační technika - úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určuje jednotlivé druhy veličin • popíše a uvede příklady ruční a automatické regulace • vyjmenuje druhy regulátorů 		<ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy • Ruční a automatická regulace • Rozdělení a druhy regulátorů • Regulování soustavy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Regulační pochod a jeho stabilita

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše regulační pochod • popíše stabilitu regulačního pochodu 		<ul style="list-style-type: none"> • Typy a stabilita regulačního pochodu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření veličin

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s měřením elektrických veličin • seznámí se s měřením neelektrických veličin 		<ul style="list-style-type: none"> • Měření základních el.veličin • Měření neelektrických veličin • Snímače

3. ročník

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

Centralizovaný sběr informací

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s unifikovaným signálem • popíše dálkový přenos informací 	<ul style="list-style-type: none"> • Úpravy signálů • Měřicí ústředny • Dálkový přenos informací

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

Číslicová technika

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základy číslicové techniky 	<ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy

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

Řízení a regulace

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše metody projektování řízení • uvede možné aplikace regulace v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> • Základy řídicí techniky • Základy regulace

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

Základy pro řešení úloh řízení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základy řídicí techniky • popíše jednotlivé pojmy řízení 	<ul style="list-style-type: none"> • Způsob činnosti řídicích systémů • Prvky řídicích systémů • Zdroje vstupních signálů • Prvky řídicích jednotek • Logické funkce • Spínací a pohonné jednotky • Funkční schemata • Funkční stavové diagramy • Schemata zapojení

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

3. ročník

Řídicí systémy CNC

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základy řídicích systémů CNC • vysvětlí jednotlivé prvky programování 		<ul style="list-style-type: none"> • Parametry číslíkové řízených strojů • Souřadnice, nulové a vztažné body • Druhy řízení, korekce • Vytváření CNC programů • Cykly a podprogramy • Programování CNC soustruhů • Programování NC frézek • Způsoby programování • Schemata zapojení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

0+2 týdně, P

Číslíková technika

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základními pojmy • provádí převody dvojkové a desítkové soustavy • seznámí se se základními logickými obvody a jejich možnými návrhy • řeší zadání logických příkladů • vysvětlí princip číslíkového řízení 		<ul style="list-style-type: none"> • Číselné soustavy, převodníky a kodéry • Boolova algebra • Logické obvody
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Mechanické řízení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základními pojmy • seznámí se se základními logickými obvody a jejich možnými návrhy • řeší zadání logických příkladů • seznámí se s možností připojení vstupních a výstupních zařízení 		<ul style="list-style-type: none"> • Převody • Mechanizmy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Elektrické řízení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základními pojmy • popíše blokové schéma počítače • vyjmenuje a popíše jednotlivé druhy pamětí • uvede výhody a nevýhody jednotlivých pamětí 		<ul style="list-style-type: none"> • Ovládací prvky • Akční prvky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Pneumatické řízení

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základními pojmy • popíše číslicové zpracování analogového signálu • seznámí se se základními logickými obvody a jejich možnými návrhy • řeší zadání logických příkladů • seznámí se s možností připojení vstupních a výstupních zařízení 		<ul style="list-style-type: none"> • Oblasti užití • Akční prvky • Ovládací prvky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Hydraulické řízení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základními pojmy • seznámí se se základními logickými obvody a jejich možnými návrhy • řeší zadání logických příkladů • vysvětlí princip číslicového řízení • popíše aplikaci řízení posuvu manipulátoru 		<ul style="list-style-type: none"> • Oblasti užití • Akční prvky • Ovládací prvky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8.2 Elektrotechnika

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem: 165

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Tento předmět doplňuje základní znalosti odborného charakteru a tvoří základ odborného vzdělávání v elektrotechnické oblasti v tomto oboru. Vytváří a upevňuje základní pojmy a teorie, které souvisí s elektrotechnikou. Zároveň rozvíjí logické a technické myšlení a představivost. Cílem tohoto předmětu je vytvořit teoretické předpoklady, které jsou důležité pro řešení elektronických obvodů. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjádření fyzikálních zákonů, současně se seznamují s možnými praktickými aplikacemi, které jsou využitelné v elektrotechnické praxi (například výpočet parametrů navrhovaných součástek, vyhledávání vhodných součástek dle zadaných parametrů, realizace zapojení el. součástek do zadaných elektrotechnických obvodů). Na tento základ navazuje studium dalších odborných předmětů.

Charakteristika učiva

Předmět je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně, ve 2. a 3. ročníku 2 hodiny týdně. Celkový počet hodin za dobu vzdělání je 165 hodin. Učivo předmětu elektrotechnika bylo vybráno z RVP Stavba a provoz strojů.

Učivo předmětu Elektrotechnika je uvedeno historickým vývojem elektrotechniky, na tuto historii navazuje základní pojmosloví, poznávání jednoduchých obvodů stejnosměrného proudu a jejich výpočtů. Na tento základní oddíl navazují složitější výpočty a praktické aplikace týkající se střídavých obvodů. Na střídavé obvody navazuje oblast polovodičů a elektronické obvody s polovodičovými součástkami. Ve třetím ročníku se žáci seznámí s návrhem a zapojením a oživením elektronických prvků. Zde si v bloku praktického zapojení ozkouší žáci vlastní návrhy a aplikace se stavebnicemi.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem výuky je poskytnout systematickou a vyváženou strukturu základních pojmů a vztahů, které umožní žákům zařazovat informace do smysluplného kontextu vědění i životní praxe. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat. Žák je veden k schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností, k respektu druhých a schopnosti porozumění. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu.

Strategie výuky

Způsob vedení výuky se odvíjí od zvolené volby výukové strategie. V tomto případě jsou zvoleny kombinace základních strategií:

- deduktivní strategie
výklad - vysvětlení,
předvedení, procvičování v příkladech,
aplikace v úkolech,
zhodnocení výsledků, ověření znalostí
- induktivní strategie (budování poznatků od prekonceptí)
problém – bádání, zkoumání, přemýšlení, hledání řešení
objevování významu pojmu nebo teorie
použití, ověření v autentických situacích
vyhodnocení výsledků a postupů
Při výuce budou využity různé kombinace strategie způsobu výuky podpořené audiovizuální technikou a didaktickými pomůckami. Při praktických aplikacích v jednotlivých tematických celcích budou využity skupinová práce, projekty a samostatné práce.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Při hodnocení je

kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnosti aplikovat poznatky v praxi a na samostatné práci a tvořivosti. Při klasifikaci je přihlíženo k výsledkům písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí rozvíjí předmět Elektrotechnika následující kompetence:

- kompetence k učení (žák pracuje s textem, vyhodnocuje nejdůležitější informace, porozumí mluvenému výkladu, využije ke svému učení i jiné informační zdroje)
- kompetence k řešení problémů (žák je veden k určení jádra problému, spolupracuje při řešení teoretických situací se spolužáky)
- komunikativní kompetence (žák se vyjadřuje v mluveném i písemném projevu, formuluje svoje myšlenky srozumitelně a souvisle, účastní se diskuzí a snaží se obhajovat své názory)
- kompetence sociální (ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory jiných lidí, reaguje přiměřeně na hodnocení svého vystupování, učí se přijímat radu i kritiku)
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím).

Aplikace průřezových témat:

průřezové téma Občan v demokratické společnosti je realizováno tím, že žáci jsou vedeni k tomu, aby své uvažování a jednání dokázali konfrontovat se situací ve které se nachází a osvojili si jednání odpovědného občana

průřezové téma Člověk a životní prostředí je aplikováno tím, že žáci jsou vedeni tak, aby pochopili souvislost mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami a pochopili vlastní zodpovědnost za své jednání v pracovním procesu

1. ročník

0+1 týdně, P

Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s historickým vývojem v elektrotechnice • popíše strukturu atomu podle modelu 		<ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy • Struktura atomu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Elektrický náboj

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozdělí látky podle vodivosti • popíše vlastnosti el.náboje • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • vysvětlí princip a funkci kondenzátoru 		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrický náboj tělesa • Elektrické pole, elektrická síla • Elektrický potenciál a el.napětí • Kapacita vodiče, kondenzátor
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektrický proud v pevných látkách

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vznik elektrického proudu v látkách • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • řeší úlohy na výpočty odporu vodiče • sestaví podle schématu elektrický obvod • měří elektrické napětí a proud, odpor • řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu 		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrický proudový obvod a základní schematické značky • Elektrický proud v pevných látkách • Proudová hustota • Elektrický odpor • Ohmův zákon a jeho aplikace • Práce a výkon elektrického proudu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektrický proud v kapalinách a plynech

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip elektrické vodivosti kapalin a plynů • vysvětlí princip chemických zdrojů napětí • vyjmenuje typy výbojů v plynech a popíše jejich využití 		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrický proud v kapalinách • Elektrický proud v plynech
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Praktická zapojení

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určuje základní elektrotechnické značky • rozlišuje hodnoty pasivních součástek 		<ul style="list-style-type: none"> • Pasivní prvky • Aktivní prvky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2. ročník

0+2 týdně, P

Střídavé obvody

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu • popíše a vypočítá hodnoty střídavých veličin • popíše zdroje střídavého signálu 		<ul style="list-style-type: none"> • Časový průběh střídavých veličin • Hodnoty střídavých veličin • Elektrické prvky v obvodu střídavého proudu • Zdroje střídavého signálu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektrický proud v polovodičích

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů • čte schematické značky 		<ul style="list-style-type: none"> • Základní vlastnosti polovodičů • Polovodič typu P,N • Polovodičový přechod PN • Polovodičové součástky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektronické obvody

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyhledává polovodičové součástky dle parametrů • čte schematické značky • prohlubuje znalosti, vlastnosti a využití aktivních a pasivních prvků • zapojí dle schématu el. prvky • navrhne, zapojí a oživi el. obvod 		<ul style="list-style-type: none"> • Zapojení elektronických prvků, modulů, stavebnic
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

0+2 týdně, P

Elektrické pohony

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s principem el. pohonu • popíše druhy el. pohonů • uvede příklad využití el. pohonu 		<ul style="list-style-type: none"> • Princip el. pohonu • Konstruktivní uspořádání el. pohonu • Řízení el. pohonu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Elektrické zdroje

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše princip el. zdroje • rozdělí el. zdroje z hlediska využití • provádí diagnostiku el. obvodu 		<ul style="list-style-type: none"> • Princip el. zdroje • Rozdělení el. zdrojů • Blokové schéma el. zdroje • Základní zapojení el. zdrojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Jistící prvky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše principy jistících prvků • nakreslí schematické značky a obvodové zapojení • uvede možné použití v praxi 		<ul style="list-style-type: none"> • Rozdělení jistících prvků • Principy jistících prvků • Praktické aplikace zapojení jistících prvků
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Vodiče, kabely, propojovací prvky

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede možné použití v praxi • rozpozná základní typy spojovacích vodičů a kabelů 		<ul style="list-style-type: none"> • Základní el. parametry • Rozdělení vodičů • Příslušenství vodičů • Aplikace v praxi

3. ročník

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

Praktické aplikace

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schematické značky a obvodové zapojení • nakreslí schematické značky a obvodové zapojení • uvede možné použití v praxi • vyjmenuje zákl.požadavky při uvedení zařízení do provozu • seznámí se se základními prvky pasivními a aktivními v elektrotechnice • seznámí se s aplikacemi pasivních a aktivních prvků v elektrotechnice • uvede příklad využití el. pohonu • rozdělí el. zdroje z hlediska využití • provádí diagnostiku el. obvodu 	<ul style="list-style-type: none"> • Zapojení a řízení el. pohonů • Zapojení el. zdrojů • Aplikace jisticích prvků • Praktická zapojení

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

Návrhy el. obvodů

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schematické značky a obvodové zapojení • uvede možné použití v praxi • vyjmenuje zákl.požadavky při uvedení zařízení do provozu • seznámí se se základními prvky pasivními a aktivními v elektrotechnice • seznámí se s aplikacemi pasivních a aktivních prvků v elektrotechnice 	<ul style="list-style-type: none"> • Návrhy el. obvodů a pasivními a aktivními prvky

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

7.8.3 Konstruování pomocí počítače

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2	3
---	---

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 165

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Konstruování pomocí počítače (KPP) patří do průniku obsahových okruhů Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích (práce s počítačem, aplikační software), Odborné vzdělávání (stavba a provoz strojů, strojírenská technologie, technické kreslení, automatizace, mechanika), Přírodovědného

vzdělávání (fyzika), Matematické vzdělávání kurikulárního rámce.

Hlavním cílem výuky Konstruování pomocí počítače na středních odborných školách je seznámit žáky se základy navrhování strojních součástí, strojních skupin, tvorby výrobní dokumentace pomocí aplikovaného software (2D-3D grafických editorů, výpočtářských programů, tabulkových kalkulátorů, textových editorů).

Charakteristika učiva

Konstruování pomocí počítače přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení práce s aplikovaným softwarem v oblasti navrhování ve strojírenství – CAD (Computer Aided Design-Počítačem podporované navrhování) v cyklu PLM (Product Lifecycle Management-Správa životního cyklu výrobku).

Žáci po seznámení s obsluhou CAD softwaru zpracovávají dílčí konstrukční úlohy v souladu s nabytými znalostmi z odborných předmětů.

Učivo je zpracováno do 2 hodin za týden v druhém ročníku, do 3 hodin ve 3. ročníku tj. celkem za celé studium do 165 hodin.

V druhém ročníku je učivo zaměřeno na základy nastavení, ovládání CAD software (moduly náčrtu, modelu součástí, modelu sestavy a modulu výkresu), který je procvičován na řešení úloh odpovídajících osnovám pro Stavbu a provoz strojů (rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, hřídele) druhého ročníku.

Ve třetím ročníku je učivo zaměřeno na zdokonalování využití CAD softwaru (rozšíření o moduly plechového dílu a tvorby tvarovaných ploch). CAD software využívají žáci rovněž při řešení konstrukčních úloh v souladu s osnovami předmětu Stavba a provoz strojů třetího ročníku (silové a tvarové převody).

Žáci v jednotlivých ročnících samostatně plní zadané úkoly, které jsou koncipovány na průřez základních znalostí vytváření výrobní dokumentace pro dané součásti a sestavy těchto komponent.

Snahou žáka je vytváření technického předmětu (výrobku), který musí plnit svou užitnou funkci v souladu se zadanými parametry co nejefektivněji, při dodržování zásad technologičnosti konstrukce

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák se naučí cílevědomému, zodpovědnému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu k samostatné práci a týmové práci, vytvoří si odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci pochopili kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti, vede k logickému myšlení a představitosti, k technickému citění a vyjadřování se, k pečlivosti a přesnosti.

Strategie výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce a vytvářely se správné pracovní návyky.

Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti
- učení se z odborného textu a vyhledávání informací v technických diagramech a v technických normách
- učení se ze zkušeností
- samostudium
- využívání prostředků ICT

V procesu konstruování využívá tvůrčí metody:

- intuitivní, kdy se využívá okamžitého nápadu na základě informací uložených v podvědomí
- systematické, při využívání vědeckých metod poznání, analýzy, syntézy, abstrakce, zobecnění a konkretizace
- normativní, kdy převažuje zúročení stávajícího stupně poznání a úrovně znalostí včetně využití literatury a norem

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter.

Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního projevu, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách předmětu Konstruování pomocí počítače osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout znalosti a dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, být připraveni řešit úkoly nutné pro zvládnutí technickohospodářských funkcí, pro které jsou připravováni.

a) klíčové kompetence:

- kompetence k učení (pozitivní vztah k učení, práce s odborným textem)
- kompetence k řešení problému (porozumění zadanému úkolu, určení jádra problému, navrnutí způsobů řešení, správná volba postupu zpracování, komunikace s učiteli a spolužáky)
 - komunikativní kompetence (správná formulace myšlenek v písemném i ústním projevu, aktivní účast v diskusích)
 - občanské kompetence (žák uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a ochranu zdraví a života ostatních, dodržuje zákony)
 - kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (získává informace z otevřených zdrojů, posuzuje rozdílnou věrohodnost různých informací, při řešení úkolů využívá dostupných programů)

b) odborné kompetence:

- zvolit pro řešení úkolu odpovídající postupy a techniky
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- vymezit problém a nalézt strategii řešení
- pracovat s daty (sledování změn, čtení výkresů)
- rozvíjet prostorovou představivost kreslením prostorových skic
- rozvíjet schopnost aplikovat získané poznatky
- racionálně využívat pomůcek a nástrojů (technické normy, výpočetní a informační techniku)
- hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (Mechanika, Části strojů, Stroje a zařízení, Strojírenská technologie, Technické kreslení, Matematika, Fyzika).

c) průřezová témata :

V předmětu bude aplikováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti tím, že se žák učí jednat zodpovědně (při dimenzování strojních součástí), je veden k dodržování předpisů.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že se žák učí navrhovat konstrukce a prvky hospodárně s co nejmenšími náklady na materiál, energii a plně v souladu s ochranou životního prostředí.

Průřezové téma Člověk a svět práce je aplikováno tím, že se žáci učí pochopit vzdělání jako predikci své konkrétní pracovní činnosti a uplatnění v životě ve zvoleném oboru.

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Vyučovací předmět Konstruování pomocí počítače (KPP) patří do průniku obsahových okruhů Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích (práce s počítačem, aplikační software), Odborné vzdělávání (stavba a provoz strojů, strojírenská technologie, technické kreslení, automatizace, mechanika), Přírodovědného vzdělávání (fyzika), Matematické vzdělávání kurikulárního rámce.

Hlavním cílem výuky Konstruování pomocí počítače na středních odborných školách je seznámit žáky se základy navrhování strojních součástí, strojních skupin, tvorby výrobní dokumentace pomocí aplikovaného software (2D-3D grafických editorů, výpočtářských programů, tabulkových kalkulačtorů, textových editorů).

2. ročník

2 týdně, P

2. ročník

CAD grafický editor I

Dotace učebního bloku: 66

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj.výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu ovládá základní nastavení programu na uživatelské úrovni vypracovává základní výrobní výkresy součástí vytváří modely součástí z výrobních výkresů a dalších podkladů navrhuje pro dané použití druh, způsob a provedení rozebíratelných a nerozebíratelných spojů předepisuje pro rozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí a způsob jejich pojištění určuje pro svarové spoje druhy svarů, jejich základní rozměry, technologii svařování, druh přídavného materiálu apod. navrhuje pro ostatní nerozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí, velikost přesahu apod. navrhuje způsoby utěšňování spojů, způsoby utěšňování pohyblivých se součástí a volí prvky používané k utěšňování vytváří 3D modely strojních součástí a jejich sestav, zhotovuje z vytvořených modelů 2D výkresovou dokumentaci využívá programy pro podporu konstruování využívá k řešení úloh výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy navrhuje a předepisuje materiály pro výrobu strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů, nářadí apod. vytváří konstrukční dokumentaci a využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy vysvětlí možnosti 3D technologie (3D tisk a 3D skenování) vytváří digitální návrhy 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do programu CAD Uživatelské prostředí Základní nastavení programu <ul style="list-style-type: none"> (souřadný systém-geometrical set) Modul Skicář (příkazy kreslení, vazby geometrické a rozměrové, módy výběru) <ul style="list-style-type: none"> Modul Objemová součást (part) <ul style="list-style-type: none"> Pracovní prvky (bod, přímka, rovina) Konstrukční prvky (vysunutí, rotace, tažení profilu po trajektorii, díra) Boolovské operace Modul Výkres (drawing-draft) <ul style="list-style-type: none"> Vytvoření základních pohledů Odvozené pohledy, řezy, detaily Osy, kótování Strojírenské značky (drsnost povrchu, tolerance rozměrů, tolerance tvaru apolohy) <ul style="list-style-type: none"> Pozicování Popisové pole Kusovník 	
<p>Průřezová témata</p> <p>ODS</p> <p><i>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;</i></p> <p>ČŽP</p> <p>ČSP</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

3. ročník

3 týdne, P

3. ročník

CAD grafický editor II

Dotace učebního bloku: 99

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj.výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu kreslí výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků kreslí výkresy jednodušších sestavení, vypracovává k nim rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci řeší dílčí úkoly při zpracování přípravné projektové dokumentace (např. technických zařízení budov, zařízení technologických pracovišť apod.) využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy konstruuje strojní součásti, prvky konstrukcí, a jednoduchá sestavení předepisuje s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky kreslí schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů apod navrhuje tvar, rozměry a materiál základních strojních součástí, prvků a součástí konstrukcí, nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek předepisuje pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty řeší početními a grafickými metodami základní úlohy statiky a kinematiky vypočítává převodové poměry jednoduchých a složených převodů, stanovuje základní veličiny kinematických mechanismů dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí provádí pevnostní kontrolu a kontrolu deformací strojních součástí a prvků konstrukcí řeší základní úlohy hydrostatiky, hydrodynamiky a termomechaniky stanovuje druhy tepelného zpracování strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů a nářadí a požadavky (pevnost, tvrdost apod.), kterých má být zpracováním dosaženo navrhuje druhy polotovarů pro výrobu strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů a nářadí, určuje rozměry polotovarů či předvýrobků rozezná smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů 	<ul style="list-style-type: none"> Opakování dosažených znalostí CAD grafického editoru I Modul Sestava (assembly) Načítání dílů do sestavy Prostorové vazby Knihovny normálií Žáci vypracovávají samostatná konstrukční cvičení v rámci mezipředmětových vztahů. Konstrukční cvičení jsou společná pro předměty <ul style="list-style-type: none"> Stavba a provoz strojů, Mechanika, Informační a komunikační technologie, Technická dokumentace, Strojírenská technologie, Automatizace 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7.8.4 Kontrola a měření

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1+1

1+1

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 124

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka kontroly a měření má na středních odborných školách funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Rozvíjí a prohlubuje pochopení náročnosti odborných předmětů vyučovaných prakticky po celou dobu studia. Dovoluje žákům pochopit praktickou činnost při měření a kontrole prakticky všech oblastí techniky. Poznají celou škálu měřidel a podmínek měření, ověří si metody zkoušení materiálů a to po jak po stránce technologických, tak mechanických vlastností. Osvojené metody měření, pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout hlouběji do podstaty oboru a propojovat jednotlivé oblasti kontroly a měření s oblastí řízení jakosti.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu strojírenská technologie.

Kontrola a měření přispívá k propojení mezi teoretickou částí výuky a praktickým využitím. Navazuje na učivo mechaniky, fyziky a strojírenské technologie. Učivo bylo vybráno z oblasti strojírenská technologie. Těžiště spočívá v praktických cvičení, neboť žáci mají možnost osvojit si především praktické dovednosti měření, zpracování a analýzu výsledků, vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů (diagramů, tabulek a internetu), naučí se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování a to jak po technické stránce, tak v oblasti odborné. Učivo je zpracováno do 4 hodin za týden (2 hodiny v 3. ročníku, 2 hodiny ve 4. ročníku), celkem za celé studium do 124 hodin.

První část je věnována měřícím jednotkám a základním měřidlům. Druhá část je věnována aplikaci teoretických poznatku v provozní praxi.

Téma č.1,2,3,4, a 5 a bude odučeno ve 3. ročníku, téma č. 6, 7,8,9,a 10 bude odučeno ve 4. ročníku .

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák se naučí zodpovědnému, tedy cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu k týmové i samostatné práci, vytvoří si odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel. Výuka směřuje k tomu, aby žáci pochopili přesnost měření jako významný nástroj kvality výroby.

Strategie výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka při vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)
- metoda objevování a řízeného objevování
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti
- učení se z textu a vyhledávání informací
- učení se ze zkušeností
- samostudium a domácí úkoly
- návštěvy, exkurze a jiné metody

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Budou využívány kontrolní písemné, popřípadě grafické práce a žákům, kteří dosáhnou špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok. Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu předmětu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí a aplikace průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách kontrola a měření osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

V kontrole a měření se budou rozvíjet tyto odborné kompetence:

Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky, tzn. navrhovat způsoby a podmínky kontroly jakosti součástí a výrobků.

Měřit základní technické veličiny, tzn. používat měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovat běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin, měřit délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu, provádět zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů a podílet se dílčími měřeními na komplexních měřeních a zkouškách strojů a zařízení, vyhodnocovat výsledky uskutečněných měření a zpracovávat o nich záznamy a protokoly.

V každém ročníku jsou zařazena praktická cvičení vždy k jednotlivým okruhům tak, aby navazovala na výklad látky a možnosti laboratoří.

V předmětu kontrola a měření bude aplikováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti tím, že se žák učí jednat zodpovědně (při měření strojních součástí), je veden k dodržování předpisů. Průřezové téma Člověk a životní prostředí mají žáci mnoho možností, jak se dopracovat k cíli. Žáci jsou vedeni při navrhování jakékoliv postupu respektovat zásady péče o životní prostředí, jsou vedeni k vyhledávání informací a podkladů v literatuře a na internetu pro své návrhy. Tyto návrhy jsou součástí hodnocení dílčích úkolů. Průřezové téma Člověk a svět práce je naplňováno tím, že žáci se učí tvořivě práci. Zde mají žáci možnost vyjádřit svůj názor a učí se svoji myšlenku obhájit na základě svých poznatků, učí se odborně komunikovat. Učí se také naslouchat jiným názorům a hledání kompromisních řešení.

3. ročník

1+1 týdně, P

Základy metrologie

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy metrologie: etalon, skalár a vektor rozeznává jednotky fyzikální a technické a případně jednotky základní a odvozené objasní úlohu metrologie dodržuje BOZP a organizaci práce ovládá používání laboratorních pomůcek zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP 		<ul style="list-style-type: none"> Měřicí jednotky Zásady práce v laboratoři
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Měření hmotnosti, objemů a stanovení hustoty

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v hmotnosti technických materiálů dokáže určit velikost hmotnosti různými způsoby využívá výsledky měření v technických výpočtech používá analytické váhy 		<ul style="list-style-type: none"> Měření hmotnosti technických materiálů Definice hmotnosti Způsoby měření hmotnosti Způsoby stanovení objemu Výpočet hustoty materiálu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Délková měření

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji zapisuje, zpracovává, analyzuje a vyhodnocuje výsledky měření zpracovává zprávy a protokoly o měřeních kontrola geometrického tvaru nástroje 		<ul style="list-style-type: none"> Délková měření přímá Délková měření nepřímá
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Tepelná roztažnost

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji zapisuje, zpracovává, analyzuje a vyhodnocuje výsledky měření zpracovává zprávy a protokoly o měřeních 		<ul style="list-style-type: none"> Tepelná roztažnost - přínosy a negativa ve strojírenství
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření pasivních odporů

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří síly potřebné k uvedení těles do pohybu na různém povrchu vypočítá na základě naměřených hodnot koeficienty jednotlivých odporů pohybu 		<ul style="list-style-type: none"> Fyzikální význam pasivních odporů Způsoby měření pasivních odporů Pasivní odpory při smykovém tření a valivém odporu Měření čepového tření
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Břitový diagram

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kontrola geometrického tvaru nástroje • orientuje se v řezných úhlech nástroje • umí přiřadit jednotlivé řezné úhly k rovinnám řezu 		<ul style="list-style-type: none"> • Řezné úhly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Chyby při měření

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje při měření znalost základů metrologie a teorie chyb • sestavuje Gaussovu křivku četnosti chyb 		<ul style="list-style-type: none"> • Chyby při měření - subjektivní, objektivní • Vyloučení chyb při zpracování výsledků měření • Statistické metody pro určení chyb
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Opakování

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

1+1 týdně, P

Měření úhlů, stanovení úkosu a kuželovitosti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • měří úhly různými měřidly a vzájemnou polohu ploch a prvků • uplatňuje goniometrické i trigonometrické způsoby měření • využívá naměřených hodnot k stanovení kuželovitosti nástrojů 		<ul style="list-style-type: none"> • Základní jednotky pro měření • Měření úhlů • Stanovení úkosu a kuželovitosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Měření drsnosti, stanovení kvality povrchu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří jakost povrchu pro různé způsoby obrábění zpracovává zprávy a protokoly o měřeních vyhodnocuje graf záznamu naměřených hodnot drsnosti povrchu vypočítává hodnotu drsnosti Ra 		<ul style="list-style-type: none"> Definice drsnosti a rovinnosti povrchu Způsoby měření Drsnost podle různých způsobů obrábění a vztah k lícovací soustavě
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření absolutní a relativní vlhkosti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří teplotu, tlak a vlhkost pomocí psychrometru a vlasových vlhkoměrů vypočítává hodnoty vlhkosti zpracovává zprávy a protokoly o měřeních 		<ul style="list-style-type: none"> Definice vlhkosti - trojný bod Vlhkost absolutní, relativní Způsoby měření vlhkosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření mechanických vlastností

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
		<ul style="list-style-type: none"> Zkouška tahová Zkouška vrubové houževnatosti Zkouška tvrdosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Analýza převodů na modelu soustruhu

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí určit velikost ozubených kol dle zadání převodového poměru umí vypočítat celkový převod 		<ul style="list-style-type: none"> Vřetenová převodovka, reverzační soukolí Posuvová převodovka
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření v prutech příhradové konstrukce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí sestavit konstrukci s různými úhly umí měřit listových průřezných prvků ve středu prutu 		<ul style="list-style-type: none"> Měření sil v prutech příhradové konstrukce Změna silového působení v prutech podle sklonu prutů

4. ročník

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

Měření průhybu

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí vypočítat reakce podpory a síly v prutech • zpracovává vlivy zatížení při deformaci různého profilu prutu 	<ul style="list-style-type: none"> • Změny průhybu podle profilu a materiálu

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

Opakování

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo

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

7.8.5 Mechanika

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem :241,5

Platnost učební osnovy od: 1.9.2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět mechanika patří do obsahového okruhu projektování a konstruování. Současně plní i funkci průpravnou vzhledem ke strojírenské technologii i stavbě a provozu strojů. Nejdůležitějším cílem výuky mechaniky na středních odborných školách je rozšířit obecné znalosti z fyziky tak, aby si žáci osvojili základní znalosti a dovednosti potřebné ke studiu dalších předmětů zařazených do odborného vzdělávání ve škole i znalosti a dovednosti potřebné v jejich budoucí odborné praxi.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu projektování a konstruování. Mechanika přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení některých fyzikálních zákonů. Nelze se spokojit s pouhou znalostí některých vybraných vzorců, pojmů nebo faktů. Cílem je žáky naučit využívat svých poznatků

při řešení praktických úloh z dané oblasti, přičemž navazuje na předchozí matematické a fyzikální vzdělávání. Učivo je zpracováno do 3 hodin za týden v 1.ročníku, 2 hodiny za týden ve 2. ročníku, 1 hodiny za týden ve 3.ročníku a 1,5 hodiny za týden ve 4. ročníku, celkem za celé studium do 241,5 hodin.

První část je věnována statice tuhých těles. Navazuje na znalosti získané na základní škole se zaměřením na výrazné prohloubení znalostí a jejich důkladné pochopení. Řeší se početně i graficky úlohy na skládání a rozklad sil, určení výslednice libovolného počtu sil grafickou i početní metodou. Řeší se úlohy na moment síly, moment dvojice sil a jejich rovnováhy. Dále se žáci seznámí se základními vztahy a poznatky o smykovém, valivém a vláknovém tření (žáci budou schopni vyřešit úlohy na vodorovné i nakloněné rovině).

Druhá část je věnována pružnosti a pevnosti. Žáci se naučí popsat základní druhy namáhání, vypočítat jednotlivá napětí a seznámení s pojmy bezpečnosti a dovolené napětí. V konkrétních úlohách určí deformace namáhaných součástí.

Třetí část je zaměřena na pohyb tělesa a soustavy těles. Žáci řeší jednotlivé druhy pohybů a orientují se v diagramech s-t, v-t, a-t, následně pak vysvětlí základní rovnice pro pohyb přímočarý a rotační. Naučí se rozumět a využívat pohybových zákonů, impulsu síly, hybnosti tělesa. Naučí se rozumět vzniku odstředivé síly a bude ji umět pro daný případ vypočítat.

Ve čtvrté části se řeší základní úlohy z oboru hydromechaniky a termodynamiky.

Téma č.1 bude odučeno v 1. ročníku, téma č. 2 bude odučeno ve 2. ročníku a ve 3. ročníku budou odučena témata č.3 a 4, ve 4.ročníku téma č.5 a 6.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k zodpovědnému, tedy cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu k týmové i samostatné práci, vytvoří si odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel. Dále výuka směřuje k tomu, aby žáci pochopili kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti, vede k logickému myšlení a představitosti, k technickému citění a vyjadřování se, k pečlivosti a přesnosti.

Strategie výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobnosti, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- dialogická metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce
- metoda objevování a řízeného objevování
- projektové vyučování
- učení se z odborného textu a vyhledávání informací v technických diagramech a v technických normách
- samostudium a domácí úkoly
- návštěvy, exkurze a jiné metody
- využívání prostředků ICT

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Budou využívány kontrolní písemné, popřípadě grafické práce a žákům, kteří dosáhnou nedostatečných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok. Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí a aplikace průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách mechaniky osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout znalosti a dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, být připraveni řešit úkoly nutné pro zvládnutí technickohospodářských funkcí, pro které jsou připravováni.

V mechanice budou rozvíjeny tyto klíčové kompetence - matematické kompetence:

- správně používá a převádí jednotky
- volí pro řešení úkolu odpovídající postupy a techniky a používá vhodné algoritmy
- provádí reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu

- komunikativní kompetence:
 - správně komunikuje (chápe písemné, grafické nebo ústní výroky, vyjádříuje a sděluje jejich význam)

- kompetence využití prostředků digitálních technologií a umělé inteligence (AI)
 - pracuje s informacemi (tištěnými,elektronickými, čte diagramy a grafy)

- personální a sociální kompetence:
 - přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly

- občanské kompetence:
 - jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

U odborných kompetencí se budou rozvíjet především:

Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, náradí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění, tzn. dimenzovat strojní součásti a konstrukce, kontrolovat jejich namáhání a deformace, uplatňovat zásady technické normalizace a standardizace, využívat při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky, aplikační software (výpočtové nástroje z CAD aplikací), technické internetové portály, odbornou technickou literaturu aj. zdroje informací.

V předmětu mechanika bude aplikováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti tím, že se žák učí komunikovat zodpovědně mezi sebou . Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že se žák učí navrhovat konstrukce a prvky hospodárně s co nejmenšími náklady na materiál. Průřezové téma Člověk a svět práce je naplňováno tím, že žáci se učí pochopit vzdělání jako předzvěst své konkrétní pracovní činnosti a uplatnění v životě. Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně,sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

1. ročník

3 týdne, P

1. ročník

Statika

Dotace učebního bloku: 99

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy statiky: vektor, skalár, síla a její určení, moment síly, silová dvojice a silový účinek aplikuje metody nahrazení sil a silových dvojic řeší skládání libovolného počtu sil graficky a početně rozkládá síly do dvou kolmých směrů graficky i početně řeší výslednici rovinné soustavy sil graficky i početně uvede soustavu sil do rovnováhy jedinou silou nebo silou a silovou dvojicí řeší samostatně úlohy rovnováhy těles s reálnými vazbami a jejich soustav v rovině rozlišuje pojmy statická a tvarová určitost řeší početně jednoduché úlohy rovinných prutových soustav vysvětlí pojem těžiště řeší samostatně úlohy nalezení těžiště a stability řeší samostatně úlohy rovnováhy těles s reálnými vazbami a jejich soustav v rovině řeší početními a grafickými metodami základní úlohy statiky a kinematiky navrhne koncepci jednoduchých příhradových konstrukcí navrhne konstrukční provedení styku několika prutů svařovaných a nýtovaných konstrukcí určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do statiky Rovinná soustava sil se společným působišťem Rovinná soustava neprocházejících společným bodem Vazby a vazbové síly Prutové soustavy Těžiště a stabilita Statika jednoduchých mechanismů s pasivními odpory

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p><i>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;</i></p> <p>ČŽP</p> <p><i>Hlavním cílem tohoto tématu je navrhování výrobků, systémů, které vyhovují principům udržitelnosti v rámci celoživotního cyklu (PLM - Product Lifecycle Management)</i></p>	<p>Mechanika</p> <p>2. ročník</p> <p>Pružnost a pevnost</p> <p>Stavba a provoz strojů</p> <p>Úvod</p> <p>Rozebíratelné spoje</p> <p>Spoj hřídele s nábojem</p> <p>Nerozebíratelné spoje</p> <p>Pružiny</p> <p>Ložiska</p> <p>Hřídele a hřídelové čepy</p> <p>Hřídelové spojky</p> <p>Brzdy</p> <p>Potrubi a armatury</p>	<p>Technické kreslení</p> <p>1. ročník</p> <p>Normalizace v technickém kreslení</p>

2. ročník

2. ročník

2 týdne, P

Pružnost a pevnost

Dotace učebního bloku: 66

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje prvky nosných konstrukcí • vysvětlí deformace a jejich závislost na silách, vnitřní a vnější síly • rozlišuje druhy napětí • vysvětlí závislost mezi zatížením, deformacemi a napětím • zná prostou zkoušku tahem a na jejím základě určuje mechanické vlastnosti materiálů • používá pro řešení úloh deformační práci a objemovou hustotu energie, dovolená napětí v tahu a tlaku a míru bezpečnosti • řeší úlohy ve smyku a stíhání materiálu • řeší samostatně úlohy krutu kruhových a nekruhových průřezů a při řešení • používá příslušnou výpočtovou rovnici • vysvětlí závislost kroutícího momentu na výkonu a otáčkách • vysvětlí kvadratický a polární moment průřezu, průřezové moduly v ohybu a krutu a chápe jejich vzájemné vztahy • řeší úlohy nalezení zmíněných průřezových charakteristik např. aplikací Steinerovy věty pro různé obrazce • dohledá průřezové charakteristiky jednoduchých průřezů a způsoby jejich výpočtu v tabulkách • aplikuje metodu řezu při řešení nosníků, kde početně i graficky ztvárňuje průběh posouvající a normálové síly a ohybového momentu • rozlišuje normálová a smyková napětí při ohybu a řeší deformace při ohybu • rozumí významu a aplikacím nosníků stejného napětí • vysvětlí vznik složeného namáhání a jeho projevy • ovládá kombinace normálových napětí a kombinace normálových a tečných napětí • řeší jednoduché úlohy ohybu a krutu kruhových hřidelů • používá odbornou terminologii z oblasti namáhání na vzpěr • vysvětlí oblast pružného a nepružného vzpěru • řeší jednoduché úlohy vzpěru • dokáže vysvětlit příčiny únavových lomů, druhy cyklů, Wohlerovu křivku, Smithův diagram, jeho konstrukci a praktické použití a tvarovou pevnost • řeší jednoduché úlohy • dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí • využívá k řešení úloh výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • provádí pevnostní kontrolu a kontrolu deformací strojních součástí a prvků konstrukcí 	<ul style="list-style-type: none"> • Úvod do Pružnosti a pevnosti • Namáhání na tah (tlak) • Namáhání na smyk • Namáhání na krut • Namáhání na ohyb • Namáhání složená • Namáhání na vzpěr • Cyklické namáhání a tvarová pevnost

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Hlavním cílem tohoto tématu je navrhování výrobků, systémů, které vyhovují principům udržitelnosti v rámci celoživotního cyklu (PLM - Product Lifecycle Management)</i></p> <p><i>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;</i></p>	<p>Stavba a provoz strojů</p> <p>2. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Úvod Rozebíratelné spoje Spoj hřídele s nábojem Nerozebíratelné spoje Pružiny Ložiska Hřídele a hřídelové čepy Hřídelové spojky Brzdy Potruba a armatury <p>4. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Dopravní stroje a zařízení Pístové stroje 	<p>Mechanika</p> <p>1. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> Statika

3. ročník

1 týdně, P

Kinematika

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní terminologii kinematiky dráha, rychlost, zrychlení a jejich vzájemné závislosti • řeší úlohy přímočarých rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených pohybů a znázorňuje vztahy veličin do grafů • řeší úlohy křivočarých rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených pohybů • řeší úlohy: rovinného pohybu posuvného, obecného a rotačního, skládání a rozkládání pohybů, rovnoměrných pohybů v různých přímkách, současných rovnoměrných a nerovnoměrných pohybů (vodorovný vrh, šikmý vrh, svislý vrh vzhůru) • vypočítává převodové poměry jednoduchých a složených převodů, stanovuje základní veličiny kinematických mechanismů • řeší úlohy klínových a klikových mechanismů z hlediska kinematiky • řeší úlohy jednoduchých harmonických pohybů a jejich skládání • vysvětlí základní terminologii dynamiky: pohybové zákony, setrvačná síla, impuls síly a hybnost, odstředivá a dostředivá síla, mechanická práce, výkon, účinnost, mechanická energie a zákon zachování energie • řeší úlohy dynamiky posuvného a otáčivého pohybu těles • vysvětlí statické a dynamické vyvažování otáčejících se hmot a vyvažování hmot pohybujících se přímočaře vratně • vypočítává převodové poměry jednoduchých a složených převodů, stanovuje základní veličiny kinematických mechanismů 	<ul style="list-style-type: none"> • Úvod do Kinematiky • Kinematika bodu • Kinematika tělesa • Kinematika soustavy těles • Harmonický pohyb

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; ČŽP</p> <p>Hlavním cílem tohoto tématu je navrhování výrobků, systémů, které vyhovují principům udržitelnosti v rámci celoživotního cyklu (PLM - Product Lifecycle Management)</p>	<p>Mechanika</p> <p>3. ročník</p> <p>Dynamika</p> <p>Stavba a provoz strojů</p> <p>Převody</p> <p>Mechanismy</p>	<p>Stavba a provoz strojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Převody</p> <p>Mechanismy</p>

Dynamika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní terminologii dynamiky: pohybové zákony, setrvačná síla, impuls síly a hybnost, odstředivá a dostředivá síla, mechanická práce, výkon, účinnost, mechanická energie a zákon zachování energie řeší úlohy dynamiky posuvného a otáčivého pohybu těles vysvětlí statické a dynamické vyvažování otáčejících se hmot a vyvažování hmot pohybujících se přímočaře vratně 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do dynamiky Dynamika posuvného pohybu tělesa, otáčivého a složeného pohybu Vyvažování a ráz těles

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; ČŽP</p> <p>Hlavním cílem tohoto tématu je navrhování výrobků, systémů, které vyhovují principům udržitelnosti v rámci celoživotního cyklu (PLM - Product Lifecycle Management)</p>	<p>Stavba a provoz strojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Převody</p> <p>Mechanismy</p>	<p>Stavba a provoz strojů</p> <p>3. ročník</p> <p>Mechanismy</p> <p>Mechanika</p> <p>Kinematika</p>

4. ročník

4. ročník

1 1/2 týdně, P

Mechanika tekutin

Dotace učebního bloku: 21,5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní terminologii mechaniky tekutin: kapalina, vzdušná, tlak, tlak v kapalině, statický tlak, absolutní tlak, podtlak a přetlak řeší úlohy rovnováhy na rozhraní tekutin, tlakové síly na ponořené stěny těles, vztlaku (Archimédův zákon) řeší další jednoduché úlohy hydrostatiky využívá a řeší úlohy dle zákonů zachování hmoty (rovnice kontinuity), zachování energie, změny průtokové hybnosti, změny momentů průtokové hybnosti řeší jednoduché úlohy proudění, ustáleného toku ideál. a skutečných tekutin (Bernoulliova rovnice), ustáleného výtoku kapalin, dynamických účinků proudící kapaliny a obtékání těles řeší úlohy složených pohybů při proudění tekutin (unášivý pohyb, relativní pohyb, absolutní pohyb) v lopatkových mřížích, Eulerova turbínová věta vysvětlí základní terminologii termomechaniky: teplota, teplo a tepelný výkon, teplotní roztažnost a rozpínavost, skupenství látek řeší jednoduché úlohy dourčením stavu ideálních plynů a aplikuje hlavní zákony termodynamiky používá a rozlišuje technickou a objemovou práci řeší úlohy vratných a nevratných změn stavu: izochorická, izobarická, izotermická, izoentropická a adiabatická řeší úlohy jednoduchých oběhů: Carnotův a rozumí jeho aplikacím rozlišuje sdílení tepla sáláním, vedením a prouděním řeší jednoduché úlohy sdílení tepla a prostupu tepla různými typy stěn včetně výpočtu tepelných ztrát budov řeší základní úlohy hydrostatiky, hydrodynamiky a termomechaniky 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do Mechaniky tekutin Hydrostatika Hydrodynamika

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; ČŽP</p> <p>Hlavním cílem tohoto tématu je navrhování výrobků, systémů, které vyhovují principům udržitelnosti v rámci celoživotního cyklu (PLM - Product Lifecycle Management)</p>	<p>Stavba a provoz strojů</p> <p>4. ročník</p> <p>Pístové stroje Lopátkové stroje Proudové a tryskové motory Zařízení na výrobu páry Technická úprava prostředí</p>	<p>Stavba a provoz strojů</p> <p>4. ročník</p> <p>Zařízení na výrobu páry</p> <p>Mechanika</p> <p>Termomechanika</p>

Termomechanika

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní terminologii mechaniky tekutin: kapalina, vzdušnina, tlak, tlak v kapalině, statický tlak, absolutní tlak, podtlak a přetlak vysvětlí základní terminologii termomechaniky : teplota, teplo a tepelný výkon, teplotní roztažnost a rozpínavost, skupenství látek řeší jednoduché úlohy dourčením stavu ideálních plynů a aplikuje hlavní zákony termodynamiky používá a rozlišuje technickou a objemovou práci řeší úlohy vratných a nevratných změn stavu: izochorická, izobarická, izotermická, izoentropická a adiabatická řeší úlohy jednoduchých oběhů: Carnotův a rozumí jeho aplikacím rozlišuje sdílení tepla sáláním, vedením a prouděním řeší jednoduché úlohy sdílení tepla a prostupu tepla různými typy stěn včetně výpočtu tepelných ztrát budov řeší základní úlohy hydrostatiky, hydrodynamiky a termomechaniky 	<ul style="list-style-type: none"> Úvod do Termomechaniky Termodynamika plynů Sdílení tepla

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; ČŽP</p> <p>Hlavním cílem tohotu tématu je navrhování výrobků, systémů, které vyhovují principům udržitelnosti v rámci celoživotního cyklu (PLM - Product Lifecycle Management)</p>	<p>Mechanika</p> <p>4. ročník</p> <p>Mechanika tekutin</p> <p>Stavba a provoz strojů</p> <p>Pístové stroje</p> <p>Lopátkové stroje</p> <p>Proudové a tryskové motory</p> <p>Zařízení na výrobu páry</p> <p>Technická úprava prostředí</p>	

7.8.6 Stavba a provoz strojů

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

3	4	5
---	---	---

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 376

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Stavba a provoz strojů patří do obsahového okruhu projektování a konstruování. Současně plní i funkci průpravnou vzhledem k Mechanice a Strojírenské technologii. Nejdůležitějším cílem výuky Stavby a provozu strojů na středních odborných školách je rozšířit obecné znalosti z oblasti strojních součástí, převodů, mechanismů a konstrukčního uspořádání strojů tak, aby si žáci osvojili základní znalosti a dovednosti potřebné ke studiu dalších předmětů zařazených do odborného vzdělávání ve škole i znalosti a dovednosti, potřebné v jejich budoucí odborné praxi.

Charakteristika učiva

Stavba a provoz strojů přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení základů konstruování a navrhování strojních součástí a částí strojů. Nelze požadovat pouhé mechanické znalosti některých vybraných vzorců, pojmů nebo faktů. Cílem je žáky naučit využívat svých poznatků při řešení praktických úloh z dané oblasti, přičemž navazuje na předchozí matematické a fyzikální vzdělávání.

Učivo je zpracováno na 3 hodiny za týden v 2. ročníku, tj. 99 hodin za ročník, 4 hodiny za týden ve 3. ročníku, tj. 132 hodin za ročník a 5 hodin za týden ve 4. ročníku, tj. 145 hodin za ročník. Celkem za celé studium 376 hodin. První část je věnována strojním součástem. Navazuje na základní znalosti získané na základní škole se zaměřením na výrazné prohloubení znalostí a jejich důkladné pochopení. Řeší se početně i graficky úlohy navrhování a konstruování spojů strojních součástí, spojení hřídele s nábojem, konstrukce a výpočet pružin,

konstrukce a výpočet valivých a kluzných ložisek. Dále se žáci seznámí se základy konstruování a výpočtu hřídelů a hřídelových čepů, hřídelových spojek a brzd. Žáci se také seznámí s konstrukčními zásadami pro potrubí a armatury.

Druhá část je věnována převodům a mechanismům. Žáci se naučí popsat základní druhy převodů a mechanismů, zvládnou pevnostní výpočty převodů a základní použití jednotlivých mechanismů ve strojírenství. Zároveň se seznámí s podmínkami pro provoz, montáž a údržbu převodů a mechanismů.

Třetí část je rozdělena na dopravní stroje a zařízení, lopatkové stroje, proudové stroje a tryskové motory, zařízení pro výrobu páry a technickou úpravu prostředí. Žáci se seznamují s jednotlivými druhy strojů a zařízení. Naučí se rozumět jejich konstrukci a použití zejména v oblasti strojírenství. Řeší základní výpočty hlavních rozměrů částí strojů a jejich konstrukci.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák se naučí cílevědomému, zodpovědnému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu samostatné práci a týmové práci, vytvoří si odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel. Výuka směřuje k tomu, aby žáci pochopili kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti, vede k logickému myšlení a představitosti, k technickému cítění a vyjadřování se, k pečlivosti a přesnosti.

Strategie výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce
- metoda objevování a řízeného objevování
- učení se z odborného textu a vyhledávání informací v technických diagramech a v technických normách
- samostudium a domácí úkoly
- návštěvy, exkurze a jiné metody
- využívání prostředků ICT

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit Pravidly hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Budou využívány kontrolní písemné, popřípadě grafické práce a žákům, kteří dosáhnou špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok. Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, odborných kompetencí a aplikace průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách předmětu Stavba a provozu strojů osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout znalosti a dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, být připraveni řešit úkoly nutné pro zvládnutí technickohospodářských funkcí, pro které jsou připravováni.

V předmětu budou rozvíjeny hlavně tyto kompetence:

a) klíčové kompetence:

- zvolit pro řešení úkolu odpovídající postupy a techniky a používat vhodné algoritmy
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- správně používat a převádět jednotky
- využívat různé formy grafického znázornění reálných situací a používat je pro řešení
- vymezení problému a nalezení strategie řešení
- komunikace (schopnost pochopit písemné, grafické nebo ústní výroky, vyjádřit je a sdělovat jejich význam)
- práce s daty (sledování změn, čtení diagramů a grafů)
- prostorová představitost

- rozvíjet schopnost aplikovat získané poznatky
- užití pomůcek a nástrojů (technické normy, výpočetní a informační techniku)
- hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (Mechanika, Strojírenská technologie, Technická dokumentace, Matematika, Fyzika).

b) odborné kompetence :

- navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění, tzn. navrhovat základní druhy spojů a volit spojovací součásti, navrhovat a dimenzovat strojní součásti k přenosu pohybu, potrubí a armatury aj. konstrukční prvky strojů a zařízení, zpracovávat návrhy jednoduchých tekutinových mechanismů sestavených ze standardních prvků.
- navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách, tzn. zpracovávat v souladu se servisní a provozní dokumentací strojů a zařízení plány jejich ošetřování a údržby, navrhovat s použitím servisní dokumentace strojů a zařízení způsoby zjišťování jejich technického stavu či závad, rozhodovat o způsobu opravy závad běžných konstrukčních uzlů a agregátů strojů a zařízení, vést záznamy o provozu, údržbě a opravách strojů a zařízení, zpracovávat údaje pro objednávky potřebných náhradních dílů a komponent strojů a zařízení.
- dimenzovat strojní součásti a konstrukce, kontrolovat jejich namáhání a deformace, uplatňovat zásady technické normalizace a standardizace, využívat při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky, aplikační software (výpočtové nástroje z CAD aplikací), technické internetové portály, odbornou technickou literaturu aj. zdroje informací.

c) Průřezová témata :

V předmětu bude aplikováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti tím, že se žák učí jednat zodpovědně (při dimenzování strojních součástí), je veden k dodržování předpisů. Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že se žák učí navrhovat konstrukce a prvky hospodárně s co nejmenšími náklady na materiál a plně v souladu s ochranou životního prostředí. Průřezové téma Člověk a svět práce je aplikováno tím, že žáci se učí pochopit vzdělání jako předzvěst své konkrétní pracovní činnosti a uplatnění v životě ve zvoleném oboru.

2. ročník

3 týdne, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Význam a úloha předmětu v oblasti strojírenství • Použití technické literatury pro návrh strojních součástí a strojů • Využití technické normalizace pro návrh strojních součástí a strojů 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS ČŽP ČSP ČDS		Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

2. ročník

Rozebíratelné spoje

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy rozebíratelný spoj, popíše části šroubového spoje, jeho zajištění, umí pomocí Stroj.tabulek určit základní druhy závitů, umí provést základní výpočet šroubového spoje a návrh velikosti šroubu navrhuje použití daných spojů, navrhuje a provádí kontrolní výpočet kolíku a čepu proti osovému posuvu 		<ul style="list-style-type: none"> Šroubové spoje Kolíkové a čepové spoje
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP <i>Volí vhodné materiály, při výpočtech využívá dostupných sw - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;</i> ČDS	Technické kreslení 2. ročník Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	Technické kreslení 2. ročník Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků Mechanika Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

Spoj hřídele s nábojem

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje základní rozměry pera a provádí kontrolní výpočet, samostatně řeší kontrolní výpočet pera vysvětlí podmínky použití spoje klíny, řeší základní výpočty ovládá podmínky použití drážkového spoje, jeho konstrukční a výrobní rozdíly oproti spoji s výměnitelným perem samostatně řeší použití svěrných a tlakových spojů, provádí základní výpočty 		<ul style="list-style-type: none"> Spoj s výměnným perem Spoj klíny Drážkové spoje Svěrné a tlakové spoje
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technické kreslení 2. ročník Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

Nerozebíratelné spoje

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí vysvětlit pojem nerozebíratelný spoj, vysvětlí podmínky použití a provedení základních spojů, umí provést kontrolní výpočty základních svarových spojů, umí popsat charakteristiku, konstrukční zásady pájených a lepených spojů, umí provést výpočet daných spojů, vysvětlí charakteristiku nýtových spojů, umí popsat konstrukční zásady a jejich výpočet navrhuje koncepci jednoduchých příhradových konstrukcí navrhuje konstrukční provedení styku několika prutů svařovaných a nýtaných konstrukcí 		<ul style="list-style-type: none"> Svarové spoje Pájené a lepené spoje Nýtové spoje

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technické kreslení 2. ročník Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

Pružiny

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdíly mezi tažnou a tlačnou pružinou, vysvětlí konstrukční zásady, umí provést základní výpočet a návrh pružiny; 	<ul style="list-style-type: none"> Charakteristika pružin Konstrukční zásady pružin Výpočet pružin

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Technické kreslení 2. ročník Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

Ložiska

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí vysvětlit rozdíly v konstrukci a použití kluzných a valivých ložisek, umí navrhnout a provést základní výpočet kluzných a valivých ložisek 	<ul style="list-style-type: none"> Kluzná ložiska Konstrukční zásady kluzných ložisek Výpočet kluzných ložisek Valivá ložiska Konstrukční zásady valivých ložisek Výpočet valivých ložisek

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

Hřídele a hřídelové čepy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí použít a vysvětlit konstrukční zásady a používané materiály, navrhnout a určit tolerované rozměry a drsnost povrchu, umí provést výpočet hřídelů a hřídelových čepů 	<ul style="list-style-type: none"> Charakteristika hřídelů a hřídelových čepů Konstrukční zásady Výpočet hřídelů a hřídelových čepů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

2. ročník

Hřídelové spojky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí charakteristiku hřídelových spojek popisuje a provádí výpočet mechanicky ovládaných a neovládaných spojek 		<ul style="list-style-type: none"> Charakteristika hřídelových spojek Konstrukce spojek mechanicky neovládaných Konstrukce spojek mechanicky ovládaných Výpočet spojek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

Brzdy

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně vysvětlí konstrukci použití a mechanických brzd, provádí konstrukční výpočet 		<ul style="list-style-type: none"> Charakteristika brzd Konstrukce mechanických brzd Výpočet mechanických brzd
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

Potrubí a armatury

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá konstrukční zásady pro potrubí a armatury, provádí výpočet světlosti a tloušťky stěny potrubí 		<ul style="list-style-type: none"> Charakteristika potrubí a armatur Konstrukční zásady pro potrubí a armatury Výpočet potrubí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 1. ročník Statika

3. ročník

3. ročník

4 týdně, P

Převody

Dotace učebního bloku: 77

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne podle zadaných parametrů jednoduché i složené převody řeší výpočty převodových poměrů, rozměrů kol, tažných členů detailně navrhne konstrukční provedení základních prvků převodů (ozubených kol, řemenic, hřídelů a jejich uložení) provádí pevnostní výpočty zná základní principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní stavební prvky orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů 		<ul style="list-style-type: none"> Třecí převody Řemenové převody Řetězové převody Variátory Převody ozubenými koly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS	Mechanika 3. ročník Kinematika	Mechanika 3. ročník Kinematika Dynamika

Mechanismy

Dotace učebního bloku: 55

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětluje základní terminologii jednotlivých mechanismů a popisuje jejich části navrhne koncepci jednoduchých kinematických mechanismů vysvětluje princip činnosti jednotlivých mechanismů navrhne jednoduché tekutinové mechanismy (např. pneumatické upínání obrobků) sestavené ze standardizovaných prvků 		<ul style="list-style-type: none"> Šroubové mechanismy Kloubové mechanismy Klíkový mechanismus Kulisový a vačkový mechanismus Mechanismy s přerušovaným pohybem Regulační a brzdící mechanismy Hydrostatické mechanismy Pneumatické mechanismy Servomechanismy a hydrodynamické mechanismy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Mechanika 3. ročník Kinematika Dynamika	Mechanika 3. ročník Kinematika Dynamika

4. ročník

5 týdně, P

4. ročník

Dopravní stroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, zná podmínky pro jejich provoz, rozděluje je do jednotlivých kategorií vysvětluje konstrukční zásady a popisuje hlavní části strojů a zařízení provádí základní výpočet jeřábů, výtahů a dopravníků navrhne koncepci řešení konstrukčních podskupin či skupin hnacích, pracovních a dopravních strojů a zařízení rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz rozlišuje jednotlivé druhy dopravních prostředků a jejich základních typů vyhledává a shromažďuje o dopravních prostředcích údaje, nezbytné pro rozhodování o optimálním řešení způsobu dopravy či přepravy vyjadřuje základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení (napětí, příkon, velikost jističe, typ zásuvky, potřebu např. nevybušného provedení rozvodu apod.) vysvětlí principy činnosti agregátů silničních motorových vozidel vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení, vozidla apod.) plány údržby, revizí a plánovaných oprav vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení, vozidla apod.) seznamy potřebných náhradních součástí či komponent, požadavky na druhy a množství energií a provozních hmot popíše metody vedoucí ke zvýšení provozuschopnosti strojů a zařízení 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Jeřáby Výtahy Dopravníky
Průřezová témata ČDS	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost

Pístové stroje

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> popisuje rozdělení pístových strojů, jejich konstrukční zásady a popisuje hlavní části provádí samostatně základní výpočty pístových strojů 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Pístová čerpadla Rotační čerpadla Pístové kompresory a vývěvy Spalovací motory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: Mechanika 2. ročník Pružnost a pevnost 4. ročník Mechanika tekutin Termomechanika

Lopátkové stroje

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá rozdělení lopátkových strojů, jejich konstrukční zásady a popis hlavních částí samostatně provádí základní výpočty lopátkových strojů 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Hydrodynamická čerpadla Ventilátory Turbodmyčadla a turbokompresory Vodní turbíny Parní turbíny Plynové turbíny
---	--	---

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 4. ročník Mechanika tekutin Termomechanika

Proudové a tryskové motory

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem proudový a tryskový motor popíše jednotlivá zařízení na výrobu páry a jejich hlavní části 	<ul style="list-style-type: none"> Proudové motory Tryskové motory

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 4. ročník Mechanika tekutin Termomechanika

Zařízení na výrobu páry

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětluje činnost jednotlivých zařízení pro výrobu páry a jejich použití porovnává vliv jednotlivých energetických zařízení na životní prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> Parní kotle Jaderné reaktory Jaderné elektrárny Vliv činnosti výroby elektrické energie na životní prostředí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Mechanika 4. ročník Mechanika tekutin	Mechanika 4. ročník Mechanika tekutin Termomechanika

Technická úprava prostředí

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní podmínky a potřeby úpravy prac. prostředí popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby úpravy prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> Vytápění Větrání a klimatizace Chlazení

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Mechanika 4. ročník Mechanika tekutin Termomechanika

7.8.7 Strojírenská technologie

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 380

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Strojírenská technologie patří do obsahového okruhu projektování a konstruování. Současně plní i funkci průpravnou vzhledem k Stavbě a provozu strojů a Mechanice. Nejdůležitějším cílem výuky Strojírenské technologie je získání komplexních vědomostí o způsobech přeměny polotovarů v hotový výrobek, včetně znalostí o materiálech, strojích a nástrojích. Žáci mají dosáhnout dovednosti vytvořit návrh výrobního procesu formou výrobních postupů, stanovit technologické podmínky a normy času pro technologické operace. Získají znalosti návrhu vhodných pomůcek pro výrobu jako jsou přípravky, nástroje pro tváření za studena i za tepla. Naučí se využívat platné normy a aplikační programy v oblasti technologické přípravy výroby.

Charakteristika učiva

Učivo dává přehled o základních technických materiálech používaných ve strojírenství, jejich označování, vlastnostech a vhodnosti použití. Seznamuje se základy metalografie a tepelného zpracování. Získá znalosti z oblasti navrhování polotovarů a výroby součástí třískovým obráběním na konvenčních strojích a speciálními metodami obrábění. Získá dovednosti z návrhu a konstrukci nástrojů, nářadí a přípravků. Poskytuje přehled o montážních pracích a povrchových úpravách výrobků. Ve všech částech učiva je kladen důraz na volbu technologie výroby a zpracování jednoduchých technologických postupů.

Učivo je zpracováno na 3 hodiny za týden v 1. ročníku, tj. 99 hodin za ročník, na 2 hodiny za týden v 2.ročníku, tj. 66 hodin za ročník, na 3 hodiny za týden v 3. ročníku, tj. 99 hodin za ročník, na 4 hodiny za týden v 4. ročníku, tj. 116 hodin za ročník. Celkem za celé studium do 380 hodin.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák se naučí cílevědomému, zodpovědnému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu samostatné práci a týmové práci, vytvoří si odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel. Výuka směřuje k tomu, aby žáci pochopili kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti, vede k logickému myšlení a představitosti, k technickému citění a vyjadřování se, k pečlivosti a přesnosti.

Strategie výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce
- metoda objevování a řízeného objevování
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti
- učení se z odborného textu a vyhledávání informací v technických diagramech a v technických normách
- učení se ze zkušeností
- samostudium a domácí úkoly
- návštěvy, exkurze a jiné metody
- využívání prostředků ICT

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Budou využívány kontrolní písemné, popřípadě grafické práce a žákům, kteří dosáhnou špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude

průběžně zařazováno po celý školní rok. Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu předmětu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí a aplikace průřezových témat

a) klíčové kompetence:

- kompetence k učení (pozitivní vztah k učení, práce s odborným textem, s porozuměním poslouchat mluvené projekty)
- kompetence k řešení problému (porozumění zadanému úkolu, určení jádra problému, navrhnutí způsobů řešení, správná volba postupu zpracování, komunikace s učiteli a spolužáky)
- komunikativní kompetence (správná formulace myšlenek v písemném i ústním projevu, aktivní účast v diskusích)
- občanské kompetence (žák uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a ochranu zdraví a života ostatních, dodržuje zákony)
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (získává informace z otevřených zdrojů, posuzuje rozdílnou věrohodnost různých informací, při řešení úkolů využívá dostupných programů)

b) odborné kompetence:

navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, , technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění, tzn. konstruovat jednoduché řezné nástroje, nástroje ke tváření, jednoduché přípravky, měřidla aj. výrobní pomůcky, volit pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků, u kovových materiálů předepisovat jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.

Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky, tzn. navrhovat technologické postupy hotovení jednodušších součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků, vytvářet popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí, určovat stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací, navrhovat základní koncepci jednoduchých operačních nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek, stanovovat technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tepelného zpracování apod., určovat pomocné a provozní materiály a hmoty, potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací, vytvářet programy pro vykonávání jednodušších pracovních operací na číslicově řízených strojích

c) Průřezová témata :

V předmětu bude aplikováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti tím, že se žák učí jednat zodpovědně (při dimenzování strojních součástí), je veden k dodržování předpisů. Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že se žák učí navrhovat konstrukce a prvky hospodárně s co nejmenšími náklady na materiál a plně v souladu s ochranou životního prostředí. Průřezové téma Člověk a svět práce je aplikováno tím, že žáci se učí pochopit vzdělání jako předzvěst své konkrétní pracovní činnosti a uplatnění v životě ve zvoleném oboru.

1. ročník

2+1 týdně, P

1. ročník

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí možnosti použití techniky ve strojírenství vysvětlí možnosti a výhody používání normalizace ve strojírenství popíše možnosti používání a účel technické literatury ve strojírenství vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 		<ul style="list-style-type: none"> Technika a strojírenství Normalizace ve strojírenství Technická literatura
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		

Přehled technologie

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní charakteristiky oborů technologie rozlišuje jednotlivé druhy strojírenské metalurgie rozlišuje jednotlivé druhy a postupy operací strojírenské technologie 		<ul style="list-style-type: none"> Úkoly technologie a její rozdělení Težká a Strojírenská metalurgie Odlévání Tváření Svařování Tepelné zpracování Strojírenská technologie Obrábění Povrchová úprava
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS <i>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;</i> ČŽP ČSP		

Základní vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje fyzikální vlastnosti materiálů ovládá postupy a druhy zkoušek technických materiálů 		<ul style="list-style-type: none"> Fyzikální a mechanické vlastnosti Statické zkoušky Dynamické zkoušky Technologické vlastnosti Zkoušky bez porušení materiálu Zjišťování neviditelných vad materiálů

1. ročník

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

Přehled technických materiálů

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popisuje jednotlivé druhy strojírenských materiálů a jejich využití ve strojírenské technologii stanovuje zásady pro volby konstrukčních materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> Kovové materiály Oceli Slitiny železa na odlitky Neželezné kovy a jejich slitiny Těžké neželezné kovy a jejich slitiny Lehké neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové materiály Plasty Ostatní technické nekovové materiály

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

Zásady pro volbu konstrukčních materiálů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí návrh použití konstrukčních materiálů specifikuje použití jednotlivých druhů železných, neželezných materiálů s pomocí strojnických tabulek vyhledává a určuje druh použití a vlastnosti materiálů provádí návrh volby použití plastů 	<ul style="list-style-type: none"> Obecné zásady pro volbu kovových materiálů Volba konstrukčních ocelí a slitin železa na odlitky Vyhledávací materiálů v tabulkách Volba plastů

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

Metalografie

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy metalografie popisuje části a způsoby použití rovnovážných diagramů vysvětlí základní pojmy podvojných slitin 	<ul style="list-style-type: none"> Vnitřní stavba kovů a slitin Krystalová mřížka Zákon fází Polymorfie železa Rovnovážný diagram železo-uhlík Metastabilní soustava Fe-Fe₃C Význam použití rovnovážných diagramů

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

Tepelné zpracování kovových materiálů

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popisuje účel a základní způsoby tepelného zpracování popisuje zásady volby tepelného zpracování 	<ul style="list-style-type: none"> Účel a základní rozdělení způsobů tepelného zpracování Teorie tepelného zpracování Žihání Kalení a popouštění Zvláštní způsoby tepelného zpracování Povrchové tvrzení Zařízení pro tepelné zpracování

1. ročník

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

2. ročník

1+1 týdně, P

Polotovary vyráběné tvářením

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne druhy polotovarů pro výrobu součástí navrhne tvar a rozměry nenormalizovaných polotovarů, zhotovuje náčrty jako podklad pro jejich konstrukci stanovuje druhy a rozměry normalizovaných předvýrobků pro výrobu strojních součástí, nástrojů apod. stanovuje sled technologických operací výroby strojních součástí, částí konstrukcí, nástrojů, nářadí, výrobních pomůcek apod. stanovuje rozměry předvýrobků a polotovarů 	<ul style="list-style-type: none"> Teorie tváření kovů Hutní polotovary Polotovary vyráběné tvářením za tepla Polotovary vyráběné tvářením za studena

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

Polotovary vyráběné odléváním

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypracovává popisy výrobních technologických operací obrábění, tváření, tepelného zpracování a povrchových úprav navrhne pro jednotlivé technologické operace potřebná výrobní zařízení, nářadí, nástroje, měřidla, přípravky a další výrobní pomůcky 	<ul style="list-style-type: none"> Postup výroby odlitků Vady a kontrola odlitků Lití do trvalých forem Odstředivé lití Lití do skořepinových forem a metodou vytavitelných modelů Technologické zásady při navrhování odlitků

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

2. ročník

Polotovary vyráběné svařováním

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne druhy polotovarů pro výrobu součástí navrhne tvar a rozměry nenormalizovaných polotovarů, zhotovuje náčrty jako podklad pro jejich konstrukci stanovuje druhy a rozměry normalizovaných předvýrobků pro výrobu strojních součástí, nástrojů apod. stanovuje rozměry předvýrobků a polotovarů stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace navrhne způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod. navrhne technologii a podmínky svařování plastů určuje způsob přípravy povrchů před jejich povrchovou úpravou a dodatečné operace navazující na vlastní povrchovou úpravu navrhne druh povrchové úpravy strojních součástí charakterizuje a popíše výrobu polotovarů a součástí z plastů 		<ul style="list-style-type: none"> Svařování za působení tepla - tavné Svařování za působení tepla a tlaku Svařování za působení tlaku Svařování plastů Hlavní technologické zásady při svařování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Polotovary vyráběné pájením a lepením

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne pro jednotlivé technologické operace potřebná výrobní zařízení, nářadí, nástroje, měřidla, přípravky a další výrobní pomůcky stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace navrhne způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod. 		<ul style="list-style-type: none"> Pájené polotovary Lepené polotovary
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Polotovary vyráběné žárovým dělením materiálu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne tvar a rozměry nenormalizovaných polotovarů, zhotovuje náčrty jako podklad pro jejich konstrukci navrhne pro jednotlivé technologické operace potřebná výrobní zařízení, nářadí, nástroje, měřidla, přípravky a další výrobní pomůcky stanovuje rozměry předvýrobků a polotovarů stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace navrhne způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod. 		<ul style="list-style-type: none"> Řezání kyslíkem Řezání elektrickým obloukem Zvláštní způsoby řezání Rovnění plamenem
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Polotovary z plastů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne pro jednotlivé technologické operace potřebná výrobní zařízení, nářadí, nástroje, měřidla, přípravky a další výrobní pomůcky stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace navrhne způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod. 		<ul style="list-style-type: none"> Navrhování polotovarů Způsoby zpracování plastů Způsoby zpracování plastů na polotovary Tvarování polotovarů na výrobky Spojování výrobků a polotovarů z plastů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Polotovary vyráběné slinováním

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne druhy polotovarů pro výrobu součástí navrhne tvar a rozměry nenormalizovaných polotovarů, zhotovuje náčrty jako podklad pro jejich konstrukci stanovuje druhy a rozměry normalizovaných předvýrobků pro výrobu strojních součástí, nástrojů apod. stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace navrhne způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod. 		<ul style="list-style-type: none"> Výroba prášků Lisování prášků Slinování prášků Výrobky ze slinutých prášků
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Koroze a ochrana proti korozi

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše význam koroze a její druhy navrhne způsoby ochrany proti korozi 		<ul style="list-style-type: none"> Koroze a její význam Druhy koroze Rozdělení koroze Způsoby protikorozní ochrany
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Základy obrábění

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy využívané při obrábění popíše použití jednotlivých řezných nástrojů vysvětlí možnosti a použití jednotlivých řezných materiálů vysvětlí mechanismus tvorby třísky popíše a vysvětlí volbu a výpočet řezných podmínek 		<ul style="list-style-type: none"> Základní pojmy Nástrojové materiály Porovnání řezných materiálů Mechanismus tvorby třísky Drsnost povrchu Řezná síla a řezný odpor Chlazení a mazání Řezné podmínky Upínání obrobků

2. ročník

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

Výrobní postupy

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí členění výrobních postupů navrhne sledy operací pro výrobu výrobku popíše rozdíly mezi jednotlivými druhy výrobních postupů 	<ul style="list-style-type: none"> Členění výrobních postupů Sled operací Druhy výrobních postupů Podklady pro zpracování výrobních postupů Zásady pro vypracování výrobních postupů Varianty výrobních postupů

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

3. ročník

2+1 týdně, P

Příprava polotovaru

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne způsoby dělení předvýrobků stanovuje rozměry odděleného materiálu určuje potřebné strojní zařízení stanovuje technologické postupy výroby jednoduchých svarků stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů volí pro jednotlivé operace strojní zařízení volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky navrhne pro jednotlivé operace použití operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek určuje pro jednotlivé operace velikost přídávku na další obrábění či zpracování stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací 	<ul style="list-style-type: none"> Rovnění Orýsování

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

3. ročník

Dělení materiálu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje potřebné strojní zařízení volí pro jednotlivé operace strojní zařízení určuje pro jednotlivé operace velikost přídávků na další obrábění či zpracování stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací 		<ul style="list-style-type: none"> Dělení materiálu řezáním Dělení materiálu stříháním Volba přídávku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Strojní obrábění

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů seznámí se s základními pojmy obrábění charakterizuje úhly na řezném nástroji volí optimální řezné podmínky určuje velikost přídávků na obrábění 		<ul style="list-style-type: none"> Soustružení Frézování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Hoblování, obrážení Protahování, protlačování Výroba závitů Výroba ozubených kol Broušení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Dokončovací operace obrábění

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanovuje rozměry odděleného materiálu určuje potřebné strojní zařízení určuje pro jednotlivé operace velikost přídávků na další obrábění či zpracování 		<ul style="list-style-type: none"> Honování Lapování Superfinišování Leštění Válečkování, kuličkování, otryskávání
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Strojní obrábění dřeva, plastů a kompozitních materiálů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje potřebné strojní zařízení stanovuje technologické postupy výroby jednoduchých svarků určuje pro jednotlivé operace velikost přídávků na další obrábění či zpracování určuje velikost přídávků na obrábění 		<ul style="list-style-type: none"> Obrábění dřeva Obrábění plastů Obrábění kompozitních materiálů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Obráběcí stroje pro automatizovanou výrobu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje potřebné strojní zařízení volí pro jednotlivé operace strojní zařízení navrhne pro jednotlivé operace použití operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek určuje pro jednotlivé operace velikost přídavků na další obrábění či zpracování stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací stanovuje technologické podmínky k provádění jednotlivých operací vytváří programy pro číslíkově řízené stroje posuzuje míru nasazení automatizačních prostředků do výroby 		<ul style="list-style-type: none"> Jednúčelové obráběcí stroje Automatizované výrobní linky Programování dráhy nástroje
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Fyzikální technologie obrábění

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s jednotlivými způsoby fyzikálního a chemického obrábění posuzuje možnosti použití jednotlivých způsobů hodnotí výhody a nevýhody oproti klasickým metodám obrábění 		<ul style="list-style-type: none"> Elektroerozivní obrábění Elektrochemické obrábění Leptání Obrábění ultrazvukem Plazmové obrábění Svařování Obrábění laserem Obrábění kapalinovým paprskem a proudem brusiva
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Povlakování součástí,

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací stanovuje technologické podmínky k provádění jednotlivých operací posuzuje možnosti použití jednotlivých způsobů 		<ul style="list-style-type: none"> Chemická metoda nanášení Fyzikální metoda nanášení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Přímá výroba součástí

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí pro jednotlivé operace strojní zařízení volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky navrhne pro jednotlivé operace použití operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek 		<ul style="list-style-type: none"> Technologie lepení vrstev (LOM) Technologie vytváření vrstev (SGC) Technologie nanášení vrstev Technologie FDM Technologie SLS Technologie DSPC

3. ročník

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

Výpočetní technika v technologii

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Využívá znalosti s používání CAD/CAM systémů volí systém zadávání souřadnic zpracovává jednoduchý obáběcí program 	<ul style="list-style-type: none"> Systémy CAD/CAM Strojní programování NC strojů Strojní programování CNC strojů

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

4. ročník

2+2 týdně, P

Návrh, výpočet a konstrukce zápusťek

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posuzuje možnosti výroby součástí tvářením navrhne způsoby tvářením a jejich rozdělení do jednotlivých operací navrhne koncepci operačních nástrojů využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 	<ul style="list-style-type: none"> Tváření Druhy tvářecích strojů Postup při navrhování a výrobě výkrovku Návrh výkrovku Vady výkrovků a jejich příčiny Zápusťky pro kování Materiály pro výrobu zápusťek

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

Navrhování forem pro lití kovů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne použití materiálů pro lití kovů vysvětlí rozdělení a způsob použití jednotlivých druhů forem pro lití kovů popíše postup výroby odlitku, návrh výroby formy a základní způsoby lití 	<ul style="list-style-type: none"> Materiály pro výrobu odlitků a jejich vlastnosti Rozdělení forem Výroba jader Formovací materiály, pojiva a ostřiva formovacích směsí Postup návrhu odlitku a modelu Konstrukce a návrh formy Způsoby lití

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

4. ročník

Navrhování nástrojů pro lisování a stříkání plastů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a charakterizuje základní vlastnosti plastů provádí návrh výrobků popisuje hlavní zásady konstrukce forem pro zpracování plastů vysvětlí postup výroby výrobku z plastů 		<ul style="list-style-type: none"> Charakteristika, rozdělení, vlastnosti plastů Technologie výroby součástí z plastů Rozdělení technologií Výroba součástí z reaktoplastů a termoplastů Stroje pro lisování Navrhování výrobků Lisovací formy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Technologické zásady navrhování svařovaných konstrukcí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí jednotlivé metody svařování provádí návrh a kontrolu svarových spojů navrhuje tepelné a mechanické zpracování svarů s pomocí strojnických tabulek provádí výpočet svarových spojů 		<ul style="list-style-type: none"> Metody svařování Oblasti použití svarů Výpočet svarů Konstrukční zásady navrhování svařovaných konstrukcí Pnutí deformace a vady svarů Tepelné a mechanické zpracování svarů Kontrola a zkoušení jakosti svarových spojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Návrh a konstrukce řezných nástrojů

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší použití nástrojových materiálů popisuje geometrické parametry obráběcího nástroje navrhuje použití jednotlivých nástrojů stanovuje postup obrábění 		<ul style="list-style-type: none"> Obecné zásady konstrukce Nástrojové materiály Nástroje pro soustružení Nástroje pro frézování Nástroje pro výrobu děr, závitů Konstrukční prvky nástrojů Protahovací, protlačovací, brousící nástroje Zásady konstrukce nástrojů s vyměnitelnými destičkami
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Lisovací technika

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy posuzuje kvalitu materiálů při tváření zastudena navrhuje jednotlivé způsoby zpracování zpracovává nástřihový plán, stanovuje využitelnost materiálu navrhuje výrobky vyráběné jednotlivými způsoby tváření navrhuje nástroje pro jednotlivé operace tváření 		<ul style="list-style-type: none"> Tváření materiálů za studena Stříhání Ohýbání Tažení Protlačování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Přípravky

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy vysvětlí rozdělení a popíše použití přípravků provádí konstrukční návrh přípravku řeší ustavovací plochy a ustavení obrobků využívá normalizovaných součástí pro návrh přípravku, řešení upínání obrobků 		<ul style="list-style-type: none"> Definice, účel, rozdělení a použití přípravků Ustavení obrobků Opěrné a ustavovací prvky Upínky, výstředníky, vačky Pákové, kloubové a klínové mechanismy Upínací a rozpínací trny, kleštiny Pneumatické, hydraulické a magnetické upínání Nastavení a vední nástroje Vrtací pouzdra a desky Části přípravků a příklady řešení přípravků
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Měření a měřidla

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní zásady a normy v oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků měří teplotu, tlak, vlhkost aj. fyzikální veličin měří plochy, objemy, otáčky, rychlosti proudění, průtoky apod. měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků kontroluje výsledky tepelného či chemickotepelného zpracování zná možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření určuje vhodnost měřidel a měření 		<ul style="list-style-type: none"> Základní pojmy a teorie měření Lícování Drsnost povrchu Měřidla, jejich konstrukce a výroba
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Zásady montážních prací a montážní pomůcky

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> stanovuje postupy montáže jednoduchých podskupin či skupin určuje potřebné montážní nářadí posuzuje možnosti použití mechanizovaného montážního nářadí navrhne technologii a podmínky svařování jednoduchých svarek stanovuje technologické postupy montáže jednodušších strojních podskupin či skupin využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 		<ul style="list-style-type: none"> Organizace montážního procesu Členění montážního procesu Struktura montážních činností Nářadí a pomůcky, montážní pracoviště Automatizace a racionalizace montáže
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Opakování maturitních témat

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		<ul style="list-style-type: none"> Opakování dle seznamu maturitních témat 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

7.8.8 Technické kreslení

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 165

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu Projektování a konstruování. Výuka technického kreslení má na střední odborné škole nezastupitelnou funkci. Je to základ pro odborné předměty jako je strojírenská technologie, stavba a provoz strojů, praxe, mechanika a další. Dává žákům představu o prostorových vztazích, strojních součástech a jednoduchých sestavách a tím dává základ technickému myšlení. Důraz, kladený na přesnost, čistotu a úhlednost provedení technických výkresů, přispívá k estetické výchově žáků.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu bylo vybráno z obsahového okruhu projektování a konstruování. Obsah učiva je rozložen do dvou ročníků. V prvním ročníku se žáci seznamují s technickou normalizací, která je pro tvorbu výkresové dokumentace nezbytná. Dále se seznámí se způsoby promítání a procvičí pravoúhlé promítání na tři kolmé průmětny, nejprve podle modelů a později doplňují chybějící průměty. Seznámí se s používáním řezů a průřezů, kreslením průřezů a s promítáním do pomocné průmětny. Učí se základy kótování, předepisování přesnosti rozměrů, tvarů, vzájemné polohy a jakosti povrchu. Na závěr se seznámí se základy deskriptivní geometrie. Ve druhém ročníku se žáci seznamují s konstrukční dokumentací strojních součástí, kreslí výkresy jednoduchých sestavení, vypracovávají k nim rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci. Na závěr kreslí schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů apod. K těmto činnostem využívají výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy. Učivo je zpracováno do 5 hodin za týden (2 hodiny v 1. ročníku, 3 hodiny ve 2. ročníku), celkem za celé studium do 165 hodin.

Téma č.1 a 2 bude odučeno v 1. ročníku , téma č. 3 bude odučeno ve 2. ročníku.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák se naučí zodpovědnému, tedy cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu k týmové i samostatné práci, vytvoří si odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel. Výuka směřuje k tomu, aby žáci pochopili kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti, vede k logickému myšlení a představitosti, k technickému cítění a vyjadřování se, k pečlivosti a přesnosti.

Strategie výuky

Výuka technického kreslení je řešena z převážné části jako soustavné cvičení a aplikování získaných dovedností v rámci školních i domácích grafických prací. Odpřednášená problematika je následně aplikována v rámci školních grafických prací a domácích grafických projektů. Předpokládá se minimálně jedna grafická práce pro každý tematický celek.

Výuka směřuje k tomu, aby student po ukončení vzdělávacího procesu:

- interpretoval správně graficky a dle norem své myšlenky a návrhy
- chápal význam technické normalizace
- rozlišoval různé druhy technické dokumentace, četl a vytvářel různé typy výkresů
- řešil samostatně zadané úlohy a získával vhodné informace pro jejich realizaci
- používal moderních technologií jako výrobního prostředku technické dokumentace
- vytvářel samostatně dokumentaci pro zmíněná odvětví, zpracovával a vyhodnocoval získané výsledky a vyvozoval z nich závěry
- uplatňoval tyto grafické poznatky v odborné průmyslové praxi, dalším vzdělávání i v běžném občanském životě

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Budou využívány převážně grafické práce, které budou žáci vypracovávat jak v hodinách Technického kreslení, tak při samostatných úkolech zpracovaných mimo školu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí a aplikace průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách technického kreslení osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Mezi odborné kompetence, které budou rozvíjeny vyučováním technického kreslení patří:

Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění, tzn. číst a vytvářet výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovat se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech, zpracovávat k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci.

V předmětu Technické kreslení bude aplikováno průřezové téma Člověk a životní prostředí např. v kapitole, zabývající se předepisováním chemicko-tepelné úpravy povrchu, budou žáci hodnotit, formou krátkého referátu, dopad těchto technologií na životní prostředí. Budou při tom využívat znalosti získané v předmětu chemie a technologie. Další potřebné podklady získají samostatně z dostupné literatury nebo z internetu. Na základě získaných informací se budou zodpovědněji rozhodovat při předepisování technologických postupů, které zatěžují životní prostředí. Po přednesení bude referát hodnocen obdobně jako samostatná grafická práce.

1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

Normalizace v technickém kreslení

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá normalizované formáty výkresů, vhodné prvky výkresových listů používá normalizované druhy čar, měřítko zobrazení, normalizované písmo pracuje s normami ISO, ČSN EN, ČSN stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky 	<ul style="list-style-type: none"> Zásady kreslení od ruky Lineární kresba Skicování přímekek, čtverce, kosočtverce a různých obrazců a jejich dělení Skicování oblouků Technická normalizace Druhy technických výkresů Formáty a úprava výkresů řady ISO-A Skládání a rozmonožování výkresů Druhy čar a jejich použití Měřítka zobrazení Technické písmo

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;</i>	Mechanika 1. ročník Statika Technické kreslení Technické zobrazování	

Technické zobrazování

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá základy pravoúhlého promítání vytváří správné výkresové pohledy a volí vhodný počet pohledů nutný k jednoznačnému určení tvaru používá pravidla pro zobrazování strojních součástí umí zobrazit součásti pomocí pohledů, řezů a průřezů kreslí výkresy součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchytky a vzájemné polohy jejich ploch a prvků 	<ul style="list-style-type: none"> Pravoúhlé promítání na několik průmětů Kreslení řezů, průřezů a jejich označování Vynesené tvarové podrobnosti, zjednodušování obrazů Základy kótování Předepisování přesnosti rozměrů, tvarů a polohy Předepisování jakostí povrchu Doplňkové údaje na výkrese

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;</i> ČDS		Technické kreslení 1. ročník Normalizace v technickém kreslení

1. ročník

2. ročník

3 týdne, P

Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků

Dotace učebního bloku: 99

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zobrazuje tvar strojních součástí • kótuje jejich rozměry a úhly • stanovuje dle ST jejich dovolené úchytky • vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj.výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu • kreslí výkresy jednodušších sestavení, vypracovává k nim rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci • kreslí schémata potrubí, kinematických hydraulických a pneumatických mechanismů apod. • využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • vytváří konstrukční dokumentaci a využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • vysvětlí možnosti 3D technologií (3D tisk a 3D skenování) • vytváří 3D modely strojních součástí a jejich sestav, zhotovuje z vytvořených modelů 2D výkresovou dokumentaci 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreslení základních strojních součástí a spojů • Kreslení výrobních výkresů • Kreslení výkresů sestavení 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP <i>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;</i> ČDS	Stavba a provoz strojů 2. ročník Rozebíratelné spoje	Stavba a provoz strojů 2. ročník Rozebíratelné spoje Spoj hřídele s nábojem Nerozebíratelné spoje Pružiny

7.8.9 Učební praxe

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

Charakteristika předmětu

Počet hodin v UP celkem : 264

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Praxe je praktický odborný předmět.

Navazuje na odborné teoretické předměty a přispívá k porozumění souvislostem v odborné teorii, podporuje rozvoj technického myšlení a rozšiřuje technický rozhled. Umožňuje ověřit stupeň osvojení odborných vědomostí, odborné terminologie a úroveň manuální zručnosti žáků. Učí žáka rozpoznat a analyzovat problém, navrhnout a realizovat možnost efektivního řešení. Formuje vztah žáka k technice a pracovním činnostem.

Charakteristika učiva

Praxe strojů přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení základů ručního a strojního obrábění a základům programování CNC obráběcích strojů.

Při praktických činnostech se žáci seznámí se základními oborovými dovednostmi - s ručním a strojním opracováním kovů a plastů, s jejich tvářením, spojováním, montáží a demontáží strojních součástí, s technikami měření a výběrem měřidel, s používáním technické dokumentace, s jednoduchými pracovními operacemi na konvenčních i na CNC obráběcích strojích, s uplatňováním zásad bezpečné práce a požární ochrany.

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků.

V prvním ročníku se žák seznamuje s náradím a pracovními pomůckami pro ruční opracování materiálů, učí se a procvičuje základy ručního obrábění kovů, plastů a dřeva, spojování materiálů.

V druhém ročníku si osvojí základní operace na kovoobráběcích strojích, tvoří a používá plán preventivní údržby strojů, provádí jednoduché montážní a demontážní práce. Seznámí se základy kování.

Ve třetím ročníku se učí ovládat CNC stroje, sestavit a odladit jednoduchý program

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu Praxe směřuje k tomu, aby žáci :

- pracovali kvalitně a pečlivě,
- neplýtvali materiálními hodnotami,
- jednali rozvážně při dodržování norem a předepsaných postupů,
- dodržovali zásady a předpisy BOZP,
- získali reálnou představu o kvalitě své práce
- vážili si kvalitní práce jiných lidí,
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnoce-ní
- upevnili důvěru ve vlastní odborné schopnosti
- získali pozitivní motivaci k oborovému vzdělávání
- získali pozitivní motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- utvářeli vlastní vztah k životnímu prostředí,

Strategie výuky

Výuka praxe je organizována skupinově v odborných dílnách a v odborných učebnách školy, případně na specializovaném pracovišti firmy.

V předmětu převažuje výuka skupinová, formou praktického provádění odborných činností. Důraz je kladen na osvojení pracovních návyků a předepsaných postupů, na samostatnost a iniciativu žáka, na ověření znalostí získaných v teoretickém vyučování. Ve výuce se uplatňuje převážně metoda instruktáže doplněná názornými ukázkami technologických i pracovních postupů, volby a použití nástrojů a náradí.

Učivo je uspořádáno do tematických celků. Jednotlivé tematické celky předmětu jsou řazeny podle didaktických zásad a podle místa jejich výuky. Témata zaměřená na přesné měření, práce na CNC strojích a jejich programování vedou k poznání výrobního procesu, jednotlivých technologických operací, k vytváření konkrétní představy o moderní strojírenské výrobě.

Součástí praktických činností je i problematika bezpečnosti práce a požární ochrany.

Žák využívá odbornou literaturu, technické výkresy, prostředky ICT.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocením v předmětu Praxe zjišťujeme okamžitou úroveň výsledků vzdělávání žáků a vývoj žáka při osvojování a rozvoji kompetencí

Důraz je kladen na kritérium odbornosti a kvality. Hodnocení je průběžné a souhrnné. Je vyjádřeno známkou podle stupnice 1 – 5.

Podle období, ve kterém zjišťujeme úroveň osvojení odborných činností, jsou zařazeny k získání potřebných podkladů pro hodnocení - cvičné práce, kontrolní práce a souborné práce. Podrobnější pravidla a kritéria hodnocení výsledků vzdělávání žáků vymezuje podrobně Školní řád.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat

a) klíčové kompetence:

- kompetence k učení (pozitivní vztah k učení, práce s odborným textem, s porozuměním poslouchat mluvené projekty)
- kompetence k řešení problému (porozumění zadanému úkolu, určení jádra problému, navrnutí způsobů řešení, správná volba postupu zpracování, komunikace s učiteli a spolužáky)
- komunikativní kompetence (správná formulace myšlenek v písemném i ústním projevu, aktivní účast v diskusích)
- občanské kompetence (žák uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a ochranu zdraví a života ostatních, dodržuje zákony)
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (získává informace z otevřených zdrojů, posuzuje rozdílnou věrohodnost různých informací, při řešení úkolů využívá dostupných programů)

b) odborné kompetence:

- zvolit pro řešení úkolu odpovídající postupy a techniky a používat vhodné algoritmy
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- správně používat a převádět jednotky
- využívat různé formy grafického znázornění reálných situací a používat je pro řešení
- vymezení problému a nalezení strategie řešení
- komunikace (schopnost pochopit písemné, grafické nebo ústní výroky, vyjádřit je a sdělovat jejich význam)
- práce s daty (sledování změn, čtení diagramů a grafů)
- prostorová představivost
- rozvíjet schopnost aplikovat získané poznatky
- užití pomůcek a nástrojů (technické normy, výpočetní a informační techniku)
- hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (Mechanika, Strojírenská technologie, Technická dokumentace, Matematika, Fyzika).

c) Průřezová témata:

V předmětu bude aplikováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti tím, že se žák učí jednat zodpovědně (při dimenzování strojních součástí), je veden k dodržování předpisů. Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že se žák učí navrhovat konstrukce a prvky hospodárně s co nejmenšími náklady na materiál a plně v souladu s ochranou životního prostředí. Průřezové téma Člověk a svět práce je aplikováno tím, že žáci se učí pochopit vzdělání jako předzvěst své konkrétní pracovní činnosti a uplatnění v životě ve zvoleném oboru.

1. ročník

1+2 týdně, P

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede názvy základních oblastí pro bezpečnou práci • charakterizuje pojem pracovní riziko • ukáže umístění hasicích přístrojů na svém pracovišti • vysvětlí důležitost používání osobních ochranných pracovních prostředků pro ochranu zdraví při práci • poskytne základní 1. pomoc • uvede povinnosti žáka i školy v případě úrazu 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost a ochrana zdraví při práci – základní právní předpisy • Požární ochrana – základní právní předpisy • Hygiena práce – základní právní předpisy • Hodnocení pracovních rizik • Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví ve škole • Školní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví a požární ochraně • Osobní ochranné pracovní pomůcky • První pomoc

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČSP</p> <p>Vede žáka k odpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k poznání práv zaměstnance a zaměstnavatele, k respektování povinností zaměstnance a zaměstnavatele, k upřesňování představy o zvolené profesi.</p>		

Ruční zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 58

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady bezpečnosti práce při ručním opracování kovů • provádí měření měřidly • provádí orýsování dvojrozměrného obrobku • provádí dělení kovů • provádí opracování kovů pilováním • provádí rovnání a ohýbání materiálu • provádí ruční řezání závitů • udržuje pořádek na pracovním místě 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost a ochrana zdraví při ručním zpracování kovů • Nářadí, nástroje a pracovní pomůcky pro ruční opracování kovů a jejich údržba • Měřidla a měření • Orýsování • Řezání • Pilování • Stříhání ručními nůžkami • Rovnání, ohýbání, sekání • Řezání závitů • Vrtání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p>Vede žáka k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Přispívá k volbě technologického i pracovního postupu s ohledem na životní prostředí, pomáhá upevnit návyky ke třídění vzniklých odpadů z činností anebo z čištění a ukládat je správným způsobem.</p> <p>ČSP</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Vede žáka k zodpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k pochopení odpovědnosti za své jednání.</p>		

Ruční zpracování plastů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udržuje pořádek na pracovním místě • dodržuje pokyny k BOZ pro ruční zpracování plastů • aplikuje znalosti z tématu zpracování kovů • provádí dělení, pilování a vrtání plastů 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost a ochrana zdraví při ručním zpracování kovů • Řezání • Pilování • Vrtání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p>Vede žáka k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Přispívá k volbě technologického i pracovního postupu s ohledem na životní prostředí, pomáhá upevnit návyky ke třídění vzniklých odpadů z činností anebo z čištění a ukládat je správným způsobem.</p> <p>ČSP</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Vede žáka k zodpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k pochopení odpovědnosti za své jednání.</p>		

1. ročník

Ruční zpracování dřeva

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • udržuje pořádek na pracovním místě • dodržuje pokyny k BOZ pro ruční zpracování dřeva • rozezná, volí a používá vhodné nářadí a pracovní pomůcky pro ruční zpracování dřeva • aplikuje znalosti z tématu zpracování kovů • provádí ruční řezání, hoblování, a dlabání • provádí vrtání dřeva • spojuje dřevo jednoduchými spoji • spojuje dřevo hřebíkovými spoji 		<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost a ochrana zdraví při ručním zpracování dřeva • Nářadí, nástroje a pracovní pomůcky pro základní ruční opracování dřeva • Ruční opracování dřeva • Ruční vrtání dřeva • Jednoduché tesařské spoje • Hřebíkové spoje 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ČŽP <i>Vede žáka k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Přispívá k volbě technologického i pracovního postupu s ohledem na životní prostředí, pomáhá upevnit návyky ke třídění vzniklých odpadů z činnosti anebo z čištění a ukládat je správným způsobem.</i> ČSP <i>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Vede žáka k zodpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k pochopení odpovědnosti za své jednání.</i>			

Tváření kovů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • udržuje pořádek na pracovním místě • dodržuje zásady BOZ při tváření kovů • provádí plošné tváření kovů • zhotoví jednoduchý výrobek 		<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnosti práce při tváření kovů • Pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů • Plošné tváření • Objemové tváření • Jednoduchý výrobek 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
ČŽP <i>Vede žáka k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Přispívá k volbě technologického i pracovního postupu s ohledem na životní prostředí, pomáhá upevnit návyky ke třídění vzniklých odpadů z činnosti anebo z čištění a ukládat je správným způsobem.</i> ČSP <i>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Vede žáka k zodpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k pochopení odpovědnosti za své jednání.</i>			

1. ročník

Spojování součástí

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • udržuje pořádek na pracovním místě • dodržuje zásady BOZ při spojování součástí • provádí rozebíratelné spoje • provádí nerozebíratelné spoje • provádí přezkoušení funkčnosti spoje 		<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnosti práce při spojování součástí • Rozebíratelné spoje • Nerozebíratelné spoje • Funkční zkoušky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Vede žáka k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Přispívá k volbě technologického i pracovního postupu s ohledem na životní prostředí, pomáhá upevnit návyky ke třídění vzniklých odpadů z činnosti anebo z čištění a ukládat je správným způsobem.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Vede žáka k zodpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k pochopení odpovědnosti za své jednání.</i></p>		

2. ročník

0+3 týdně, P

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede názvy základních oblastí pro bezpečnou práci • charakterizuje pojem pracovní riziko • vysvětlí důležitost používání osobních ochranných pracovních prostředků pro ochranu zdraví při práci • ukáže umístění hasicích přístrojů na svém pracovišti • poskytne základní 1. pomoc • uvede povinnosti žáka i školy v případě úrazu 		<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost a ochrana zdraví při práci – základní právní předpisy • Požární ochrana – základní právní předpisy • Hygiena práce – základní právní předpisy • Hodnocení pracovních rizik • Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví ve škole • Školní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví a požární ochraně • Osobní ochranné pracovní pomůcky • První pomoc
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p>ČSP</p> <p><i>Vede žáka k odpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k poznání práv zaměstnance a zaměstnavatele, k respektování povinností zaměstnance a zaměstnavatele, k upřesňování představy o zvolené profesi.</i></p>		

2. ročník

Základy strojního obrábění

Dotace učebního bloku: 75

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady bezpečnosti práce při strojním obrábění • vyjmenuje povinnosti obsluhy pro vrtání, soustružení, frézování a broušení • provádí jednoduché kovoobráběčské práce • zvolí vhodné měřidlo a provádí kontrolu rozměrů obrobku • udržuje pořádek na pracovním místě 		<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost práce při strojním zpracování materiálů • Vrtání – základní výcvik • Řezání na strojní pásové pile – základní výcvik • Soustružení – základní výcvik • Frézování – základní výcvik • Broušení – základní výcvik
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Vede žáka k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Přispívá k volbě technologického i pracovního postupu s ohledem na životní prostředí, pomáhá upevnit návyky ke třídění vzniklých odpadů z činností anebo z čištění a ukládat je správným způsobem.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Vede žáka k zodpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k pochopení odpovědnosti za své jednání.</i></p>		

Základy montážních prací

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • udržuje pořádek na pracovním místě • dodržuje zásady BOZ při montážních pracích • orientuje se v montážním schématu • volí postupy montáže a demontáže • provádí přezkoušení funkčnosti smontovaných součástí a dílů 		<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnosti práce při montážních pracích • Postupy při montáži a demontáži součástí a dílů • Technologická dokumentace • Funkční zkoušky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ČŽP</p> <p><i>Vede žáka k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Přispívá k volbě technologického i pracovního postupu s ohledem na životní prostředí, pomáhá upevnit návyky ke třídění vzniklých odpadů z činností anebo z čištění a ukládat je správným způsobem.</i></p> <p>ČSP</p> <p><i>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Vede žáka k zodpovědnosti za vlastní zdraví a zdraví spolužáků, k pochopení odpovědnosti za své jednání.</i></p>		

3. ročník

3. ročník

0+2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam použití číslíkové obráběcích strojů 		<ul style="list-style-type: none"> Význam a použití číslíkové řízených strojů ve strojírenství
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Číslíkové řízené obráběcí stroje

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše a vysvětlí porovnání NC a CNC systémů vysvětlí a popíše typy souřadných systémů 		<ul style="list-style-type: none"> Konstrukce číslíkové obráběcích strojů Popis a určování referenčních bodů Souřadné systémy číslíkové obráběcích strojů Struktura programu Zadávání souřadnic (absolutní a inkrementální)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Základy programování číslíkové řízených obráběcích strojů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí programování pohybů nástroje určuje ustavení součástí na stroji 		<ul style="list-style-type: none"> Zásady programování Stanovení nulového bodu obrobku Základy ISO programování Základy parametrického programování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Praktické procvičování programování

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odměřuje a stanovuje korekce nástrojů samostatně tvoří CNC programy podle modelů a výrobních výkresů 		<ul style="list-style-type: none"> Tvorba programů dle součástí Tvorba programů dle výrobních výkresů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Praktická obsluha školních simulátorů

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně ovládá spouštění školních simulátorů, jejich ovládání, nastavení a vyvolání programu • prakticky vyrábí nácvikové součástky 		<ul style="list-style-type: none"> • Praktická obsluha školního simulátoru pro soustružení • Praktická obsluha školního simulátoru pro frézování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

8 Spolupráce se sociálními partnery

Základními sociálními partnery školy jsou:

- Rodiny žáků, výchovni poradci základních škol, zástupci žáků ve školské radě.
 - volba povolání, poptávka po nových oborech, které jsou pro veřejnost zajímavé
 - zpětná vazba srozumitelnosti a úplnosti vzdělávací nabídky
 - zpětná vazba kvality vzdělávacího procesu- další zájemci o vzdělávání
- Zaměstnavatelé v regionu – TEO sdružení firem pro podporu technického vzdělávání
 - profil absolventa, obsah vzdělávání, doplňování vzdělávací nabídky o požadované pracovní pozice, obory.
 - poskytování reálného pracovního prostředí pro odborný výcvik .Exkurze žáků.
 - sponzoring ve formě materiálu pro výuku
 - odborný výcvik a odborná praxe
 - uplatnění absolventa
 - plynulý přechod ze vzdělávání do pracovního procesu
 - podíl na výstupním hodnocení výsledků vzdělávání
 - závěrečné zkoušky. - pomoc s modernizací technického a technologického vybavení
 - vzdělávání pedagogických pracovníků – stáže, zaškolování, stínování
 - nábor žáků – prezentace při DOD, exkurze, osobní prezentace při schůzkách v ZŠ.
 - stanoviska k žádostem o nové obory vzdělání. - specializovaná výuka – hydraulika, pneumatika. - podpora odborných soutěží. - prospěchová stipendia pro strojní obory
- Hospodářská komora, profesní sdružení živnostníků
 - oceňování výborných absolventů- HK ČR
 - podpora odborných soutěží
- Úřad práce 5. Výrobci a prodejci materiálů, zařízení a technologií
 - prezentace vzdělávací nabídky školy
 - sledování uplatnitelnosti absolventů – nejméně dvakrát ročně(Zpráva o činnosti organizace, Výroční zpráva o činnosti školy)
 - stanoviska k žádostem o nové obory vzdělání
 - poradenská činnost – volba povolání (IPS)
- Výrobci a prodejci:
 - prezentace nových technologií, materiálů, zařízení – svět práce.

Příklad významné spolupráce :

- Projekt ESF OP RLZ 3.1 „ Zkvalitňování vzdělávací nabídky v regionu Tachovsko“, - profilace vzdělávací nabídky, oponentura odborníků z praxe.
- Rekonstrukce dílen praktického vyučování přímo v provozu společnosti BHS Corrugated. Možnost poznat režim strojírenské firmy.
- Přeshraniční projekt Cíl 3 „ Německo-česká odborná třída pro obor mechanik strojů a zařízení“.
- Odborná praxe žáků 2.a 3. ročníků oborů s maturitní zkouškou ve firmách a úřadech

9 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1		
Adresa	Světce 1, 347 01 Tachov		
Název ŠVP	Strojírenství (2025)		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-41-M/01 Strojírenství	Délka studia v letech:	4

Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jsou součástí školního řádu.

Škola spolupracuje:

- s rodiči žáků formou třídních schůzek, I školy, ve škole je schránka důvěry, kam mohou žáci a rodiče dávat připomínky a náměty k práci školy.
- se sociálními partnery - Úřad práce, sdružení TEO, Město Tachov, odbor péče o mládež, výrobní podniky a firmy jejichž zaměření koresponduje
 - s našimi učebními obory
 - s PPP
 - při škole pracuje Školská rada.

Účast školy na rozvojových programech

- Projektové vyučování: enviromentální výchova, ochrana člověka za mimořádných událostí, výchova k humanismu a kultivovanosti, úvod do světa práce, preventivní programy, TEO
 - Zahraniční stáže žáků
 - Účast žáků v soutěžích odborných dovedností, sportovních soutěžích
 - Další vzdělávání ve škole
 - Humanitární akce
 - Environmentální výchova - ekologické aktivity, projekt "Barevné školy"
 - Prevence sociálně patologických jevů
 - Projektové dny
 - Stipendia
 - ZZ podle JZZZ

Průběžně se zkvalitňuje technické vybavení školy a praktického vyučování, zvyšuje se odborná a pedagogická způsobilost pedagogických pracovníků.

Negativa školy - provozní podmínky: složitá dopravní obslužnost, nedostačující prostorová kapacita školy, náklady na stavební opravy objektů školy.