

školní vzdělávací program

Elektronické zpracování informací

RVP 18-20-M/01 Informační technologie

Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm

**Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod
Radhoštěm**

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	3
3	Charakteristika školy	8
4	Charakteristika ŠVP	11
4.1	Podmínky realizace	18
4.2	Začlenění průřezových témat	19
5	Učební plán	21
6	Učební osnovy	27
6.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	27
6.1.1	Český jazyk a literatura	28
6.1.2	Anglický jazyk I	62
6.1.3	Německý jazyk I	73
6.1.4	Anglický jazyk II	85
6.1.5	Německý jazyk II	88
6.1.6	Francouzský jazyk II	94
6.1.7	Ruský jazyk II	101
6.1.8	Cizí jazyk II	107
6.2	Společenskovední vzdělávání	106
6.2.1	Základy společenských věd	107
6.3	Přírodovědné vzdělávání	134
6.3.1	Fyzika	135
6.3.2	Chemie a ekologie	143
6.4	Matematické vzdělávání	147
6.4.1	Matematika	148
6.5	Vzdělávání pro zdraví	164
6.5.1	Tělesná výchova	166
6.6	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	184
6.6.1	Práce s počítačem	185
6.7	Ekonomické vzdělávání	197
6.7.1	Ekonomika	199
6.8	Odborné vzdělávání	206
6.8.1	Hardware počítače	207
6.8.2	Programové vybavení	218
6.8.3	Operační systémy	227
6.8.4	Laboratorní cvičení	231
6.8.5	Aplikace programovatelných obvodů	234
6.8.6	Programování www aplikací	238
6.8.7	Základy programování	241
6.8.8	Programování	245
6.8.9	Technika programovatelných obvodů	249
6.8.10	Číslicová technika	259
6.8.11	Počítačové sítě	263
6.8.12	Základy www	267
6.8.13	Počítačová grafika	271
6.8.14	DTP	278
6.8.15	3D grafika a modelování	283

6.8.16	Technická dokumentace	287
6.8.17	Základy elektrotechniky	291
6.8.18	Elektronika a elektrotechnická měření	295
6.8.19	Praxe	300
6.8.20	Výběrové předměty III.	321
7	Spolupráce se sociálními partnery	325
	Evaluaace vzdělávacího programu	326

Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm		
Adresa	Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.		
Název ŠVP	Elektronické zpracování informací		
Platnost	1. 9. 2015	Dosažené vzdělání	Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

RVP				ŠVP <small>disponibilní</small>			
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480		27	900	7	230
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	11	366	1	32
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Cizí jazyk I	12	402	2	66
			Cizí jazyk II	4	132	4	132
Společenskovědní vzdělávání	5	160		6	202	1	34
Společenskovědní vzdělávání			Základy společenských věd	6	202	1	34
Přírodovědné vzdělávání	6	192		7	238	1	34
Fyzikální vzdělávání B			Fyzika	4	136		
Chemické vzdělávání B			Chemie a ekologie	3	102	1	34
Matematické vzdělávání	12	384		14	470	2	68
Matematické vzdělávání			Matematika	14	470	2	68
Vzdělávání pro zdraví	8	256		8	268		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	268		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128		5	170	1	34
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích			Práce s počítačem	5	170	1	34
Ekonomické vzdělávání	3	96		3	102		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	102		
Odborné vzdělávání	31	992		29	954	2	64
Hardware	5	160	Hardware počítače	5	166		
Aplikační programové vybavení	8	256	Programové vybavení	6	200		
Základní programové vybavení	6	192	Operační systémy	4	128		
			Laboratorní cvičení	2	64		
Programování a vývoj aplikací	8	256	Programování www aplikací	2	68		
			Základy programování	2	68		
Počítačové sítě	4	128	Počítačové sítě	4	128		
Programování a vývoj aplikací			Základy www	2	68		
Aplikační programové vybavení			Výběrové předměty III.	2	64	2	64
disponibilní	39	1248				43	1446
Celkem	84	2688		85	4286		

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Elektronické zpracování informací	
Datum	1. 2. 2015	Název RVP
Verze	1.0	Dosažené vzdělání
Platnost	1. 9. 2015	Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání	
Délka studia v letech:	4	

Název školy	Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm
Adresa	Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.
IČ	843 474
REDIZO	600018156
Kontakty	info@roznovskastredni.cz
Ředitel	Mgr. Miroslav Trefil
Telefon	571 752 311
Fax	571 752 312
Email	info@roznovskastredni.cz
www	www.roznovskastredni.cz

Zřizovatel	Zlínský kraj
Adresa	tř.T.Bati 21, 761 90 Zlín
IČ	70891320
Telefon	577043111
Fax	577043202
Email	podatelna@kr-zlinsky.cz
www	www.kr-zlinsky.cz

.....
datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Název školy	Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm		
Adresa	Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.		
Zřizovatel	Zlínský kraj		
Název ŠVP	Elektronické zpracování informací		
Platnost	1. 9. 2015	Dosažené vzdělání	Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Profil absolventa

Rámcový vzdělávací program: Informační technologie 18-20-M/01

Školní vzdělávací program: Elektronické zpracování informací

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Způsob ukončení a certifikace: maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

Délka a forma studia: 4 roky, denní

Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm, Školní 1610, 756 61 Rožnov p.R.

Čtyřletý maturitní obor vzdělávání je určen pro chlapce a dívky, k jejichž zájmům patří práce s počítači, programování aplikací a počítačová grafika. Přípravuje žáky pro činnosti v širokém rozsahu působnosti (podle specializace), počínaje oblastí informačních technologií přes programátorské dovednosti až po firemní prezentace, reklamu a DTP. Obor je vhodný i pro dívky, které mohou rozvíjet svoje dovednosti a schopnosti v oblasti počítačové grafiky a DTP.

Obor vzdělávání EZI - elektronické zpracování informací - vychovává absolventy ve dvou odborných specializacích:

- v programování,
- v počítačové grafice.

K rozdělení na specializace dochází ve třetím ročníku. To umožňuje žákům odložit rozhodnutí až do zralejšího věku. Kromě speciálních dovedností je výuka vedena tak, aby žák porozuměl i fyzikální podstatě jevů využívaných v počítačovém světě. Absolvent se velmi dobře orientuje v základních trendech vývoje oboru, což je základním předpokladem pro vyhledávání a vstřebávání nových poznatků. Požaduje se kreativní myšlení a alespoň základní vztah k technice.

Absolvent nalezne uplatnění v nejrůznějších pracovních pozicích přímo po ukončení střední školy, ale především je dobře vybaven pro studium na vysoké škole.

Oblasti pokryté výukou odborných předmětů:

- číslicová technika a programování v jazyku VHDL,
- moderní výpočetní technika,
- počítačové sítě,
- drátové a bezdrátové komunikační systémy,
- práce s multimédií,
- základy elektrotechniky, elektroniky a elektrotechnických měření,
- návrhové CAD systémy ve strojírenství a elektrotechnice,
- dílenská praxe a práce s CNC zařízeními.

Při specializaci „programování“:

- informační systémy a databáze,
- programování webových aplikací (HTML, PHP a JavaScript),
- programování v assembleru a jazyku C,
- programování jednočipových aplikací,
- programování hradlových polí v jazyku VHDL,
- programování soft core mikrokontrolerů.

Při specializaci „počítačová grafika“:

- počítačová 2D a 3D grafika,
- práce s obrazem a zvukem s využitím specializovaného software,
- pořízení a zpracování digitální fotografie,
- práce s aplikacemi pro sazbu textu a DTP.

Obě specializace, ovšem v různém rozsahu, zvládnou na základní úrovni programování internetových aplikací (HTML a CSS).

Absolvent oboru si během studia osvojí:

- poznatky a dovednosti potřebné pro praxi nebo další studium,
- schopnost řešit technické problémy,
- schopnost řešit úkoly samostatně nebo v pracovním týmu spolupracovníků,
- základní komunikační schopnosti a dovednosti,
- technické myšlení a řešení technických problémů.

Absolvent oboru během studia oboru EZI dále rozvíjí nebo získá:

- schopnost analyzovat a řešit technické problémy,
- velmi dobrou znalost informačních technologií a aplikačního software,
- znalost moderních trendů současné techniky,
- dobrou znalost dvou světových jazyků pro potřeby technické praxe.

Složením maturitní zkoušky získají žáci úplné střední odborné vzdělání a jsou připraveni pro uplatnění na nejručnějších odborných pozicích. Solidní technické znalosti, všeobecné znalosti a ekonomické znalosti absolventů mohou být výborným základem pro samostatnou podnikatelskou činnost. Většina absolventů pokračuje v dalším studiu na vysokých školách nejen technického směru.

Nedílnou součástí profilu absolventa je i jeho vzdělání v oblasti společenských věd a cizích jazyků. V českém jazyce a literatuře se postupně seznámí s vývojem světové i české literatury, s nejdůležitějšími uměleckými směry a s tvorbou nejvýznamnějších autorů. Postupně se také zdokonalí v kultivovaném užívání českého jazyka v mluvených i písemných projevech. V základech společenských věd, mezi něž je nově přiřazen dějepis, získá přehled o českém i světovém historickém vývoji, seznámí se s přelomovými událostmi i osobnostmi, které se zapsaly do dějin svým přínosem pro jednotlivé země. Další náplň předmětu poskytne vědomosti zejména z oblasti filozofie, psychologie, sociologie, politologie a práva. Výuka prvního cizího jazyka (anglického nebo německého) směřuje k tomu, aby byl absolvent schopen dorozumět se písemně i ústně v běžných každodenních situacích a studovat cizojazyčnou literaturu svého oboru. V druhém cizím jazyku (anglickém, německém, francouzském či ruském) je cílem zkvalitnit vědomosti a dovednosti získané na základní škole, nebo (v případě úplných začátečníků) poskytnout základy, které budou moci rozvíjet dalším studiem.

Zdravotní předpoklady

Studijní obor v uvedeném rozsahu ani předpokládaný profil budoucího uplatnění absolventa nevyžadují stanovení zvláštních zdravotních požadavků.

Zdravotní stav posoudí příslušný registrující praktický lékař.

Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání

Vzdělávání ve vzdělávacích programech v oborech vzdělání vedoucích k dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou se ukončuje maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce (viz § 72 zákona 561/2004 Sb.) Účelem maturitní zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených rámcovým a školním vzdělávacím programem v příslušném oboru vzdělání, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí a dovedností žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové (školní) části. Společná část maturitní zkoušky zahrnuje znalosti a dovednosti z oblasti všeobecně-vzdělávacích předmětů, školní (profilová) část pak znalosti a dovednosti z odborných předmětů. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky se skládá:

- Ze zkoušky z českého jazyka a literatury.
- Ze zkoušky z cizího jazyka nebo matematiky.
- Případně z volitelné nepovinné zkoušky z cizího jazyka nebo matematiky.

Zkouška z českého jazyka a literatury se skládá ze tří dílčích zkoušek – zkouška z českého jazyka ve formě didaktického testu, zkoušky z českého jazyka ve formě písemné práce a z ústní zkoušky z českého jazyka a literatury před zkušební maturitní komisí.

Zkouška z matematiky se skládá ze zkoušky ve formě didaktického testu.

Zkouška z cizího jazyka se skládá ze zkoušky z cizího jazyka ve formě didaktického testu, zkoušky ve formě písemné práce a ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Pokud si zvolí žák zkoušku z cizího jazyka, může se přihlásit k nepovinné zkoušce z matematiky ve formě didaktického testu. Pokud si jako povinnou zkoušku zvolí matematiku, může se přihlásit k nepovinné zkoušce z cizího jazyka ve formě didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky před maturitní komisí.

Rozsah vědomostí a dovedností, které mohou být ověřovány zkouškami společné části maturitní zkoušky, stanoví ministerstvo v katalogích požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky pro příslušný zkušební předmět. Katalogy ministerstvo zveřejní vždy nejpozději 24 měsíců před termínem konání zkoušek způsobem umožňujícím dálkový přístup (viz § 78 zákona 561/2004 Sb.)

Školní (profilová) část maturitní zkoušky se skládá:

- Z teoretické zkoušky z odborných předmětů ve formě ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.
- Z praktické zkoušky z odborných předmětů ve formě maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.
- Z nepovinné zkoušky z matematiky ve formě ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Teoretická zkouška z odborných předmětů zahrnuje otázky z odborných předmětů v rozsahu odpovídajícímu počtu odučených hodin časové dotace jednotlivých odborných předmětů.

Pro obor EZI (programování) jsou to znalosti:

- hardware z předmětů číslicová technika, hardware, technika programovatelných obvodů a aplikace programovatelných obvodů,
- operační systémy z předmětů operační systémy,
- aplikační vybavení z předmětů programové vybavení grafika, programové vybavení multimédia, programové vybavení systémové inženýrství, práce s počítačem,
- počítačové sítě z předmětu počítačové sítě,
- programování z předmětů programování, základy www, základy programování a programování www aplikací,
- z ostatních oblastí odborného vzdělávání pak z předmětů elektronika a elektronická měření, programové vybavení CAD, elektronika, základy elektrotechniky, technická dokumentace, laboratorní cvičení a odborná praxe.

Pro obor EZI (počítačová grafika) jsou to znalosti:

- hardware z předmětů číslicová technika, hardware,
- operační systémy z předmětů operační systémy,
- aplikační vybavení z předmětů programové vybavení grafika, programové vybavení systémové inženýrství, počítačová grafika, DTP, práce s počítačem,
- počítačové sítě z předmětu počítačové sítě,
- programování z předmětů programování, základy www, základy programování a programování www aplikací,
- z ostatních oblastí odborného vzdělávání pak z předmětů elektronika a elektronická měření, programové vybavení CAD, elektronika, základy elektrotechniky, technická dokumentace, 3D grafika, laboratorní cvičení a odborná praxe.

Praktická zkouška z odborných předmětů ve formě maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí se skládá z vytvoření maturitního výrobku, dokumentace k maturitnímu výrobku a obhajoby maturitního výrobku před zkušební maturitní komisí. Témata maturitní práce si žáci volí ve spolupráci a po odsouhlasení s konzultanty maturitní práce z oblastí odborných předmětů, které jsou v daném oboru vyučovány. Ke každé maturitní práci je dále přidělen ředitelem školy oponent maturitní práce. Oponent maturitní práce vypracuje

oponentní posudek, který spolu s hodnocením vypracovaným konzultantem maturitní práce slouží jako podklad pro obhajobu maturitní práce před zkušební maturitní komisí k celkovému hodnocení zkoušky.

Pokud žák neuspěje u některé z dílčích zkoušek, v následujícím zkušebním období opravuje pouze tu dílčí zkoušku, u které neuspěl. Ostatní úspěšně vykonané dílčí zkoušky již vykonávat nemusí a budou mu ředitelem školy uznány jako úspěšně vykonané.

Nutnou podmínkou získání maturitního vysvědčení je úspěšné ukončení studia v daném oboru (tedy získání ročníkového vysvědčení ze čtvrtého ročníku) jako nutnou podmínkou pro připuštění k maturitní zkoušce a následně složení všech dílčích povinných zkoušek společně a profilové části maturitní zkoušky. Zkušebním obdobím maturitních zkoušek je jarní zkušební období (zpravidla květen) a podzimní zkušební období (zpravidla září) daného roku. K maturitní zkoušce se žáci přihlašují v zákonných termínech prostřednictvím přihlášky k maturitní zkoušce k jarnímu (podzimnímu) zkušebnímu období. Maturitní zkoušku lze vykonat nejpozději do 5 let od úspěšného ukončení posledního ročníku vzdělávání ve střední škole.

V případě, že žák povinnou zkoušku společné části nebo profilové části maturitní zkoušky vykonal neúspěšně, může konat opravnou zkoušku, a to nejvýše dvakrát z každé zkoušky. V případě, že žák vykonal neúspěšně nepovinnou zkoušku, opravnou zkoušku nekoná. Pokud se žák ke zkoušce nedostaví a svou nepřítomnost řádně omluví nejpozději do 3 pracovních dnů od termínu konání zkoušky řediteli školy, má právo konat náhradní zkoušku v termínu stanoveném prováděcím právním předpisem. Nedodržení stanovené lhůty může v závažných případech ředitel školy prominout. Konáním náhradní zkoušky není dotčeno právo žáka konat opravnou zkoušku. Koná-li žák opravnou nebo náhradní zkoušku, koná pouze tu část zkoušky, v níž neuspěl nebo ji nekonal. Obdobně se uznávají úspěšně vykonané části zkoušky při konání maturitní zkoušky žákem, který nemohl tuto maturitní zkoušku dokončit v řádném termínu, neboť neukončil úspěšně poslední ročník vzdělávání (viz § 81 zákona 561/2004 Sb.)

Zkoušky a dílčí zkoušky společné části maturitní zkoušky konané formou didaktického testu a písemné práce jsou neveřejné. Účast je povolena žákům konajícím zkoušku, pedagogickému pracovníkovi pověřenému funkcí zadavatele zkoušky, školnímu maturitnímu komisaři, řediteli školy a školním inspektorům České školní inspekce. Dílčí zkoušky společné části maturitní zkoušky konané ústní formou jsou veřejné.

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - Je schopen efektivně se učit.
- Kompetence k řešení problémů
 - Je schopen samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.
- Komunikativní kompetence
 - Je schopen vyjadřovat se v různých učebních, životních i pracovních situacích.
- Personální a sociální kompetence
 - Je schopen se vzdělávat a dále rozvíjet své duševní i fyzické zdraví.
 - Je schopen spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - Je schopen uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je.
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - Je schopen optimálně využívat svých osobních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce a podnikání
- Matematické kompetence
 - Je schopen funkčně využívat matematické dovednosti v odborné praxi a v běžných životních situacích.

- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - Je schopen pracovat s informačními zdroji a prostředky.
 - Je schopen obsluhovat prostředky výpočetní techniky.
 - Je schopen pracovat se základním a aplikačním programovým vybavením.
 - Je schopen při práci s ICT prostředky dodržovat etická pravidla.

Odborné kompetence

- Navrhovat, sestavovat a udržovat HW
 - Je schopen sestavit a zprovoznit počítač včetně periferních zařízení.
 - Je schopen navrhnout počítačovou sestavu dle zadání.
- Pracovat se základním programovým vybavením
 - Je schopen identifikovat a odstraňovat závady HW a provádět upgrade.
 - Chápe principy činnosti operačních systémů, požadavky na HW vybavení a jejich využití.
 - Je schopen provádět instalaci, správu, aktualizace a údržbu vybraných operačních systémů.
 - Je schopen diagnostikovat problémy chodu OS a navrhnout jejich možná řešení.
 - Je schopen aplikovat zabezpečení OS v různých oblastech na několika úrovních.
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - Je schopen volit a používat odpovídající programové vybavení.
 - Je schopen instalovat, konfigurovat a spravovat aplikační programové vybavení.
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - Ovládá problematiku, terminologii a taxonomii počítačových sítí.
 - Je schopen vysvětlit principy funkce a činnosti počítačových sítí a jejich možné realizace.
 - Je schopen volit, rozpoznat, instalovat, konfigurovat, propojovat a provádět správu aktivních síťových prvků.
 - Je schopen volit, instalovat a konfigurovat vybrané síťové služby v rámci operačních systémů.
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - Je schopen algoritmizovat řešenou úlohu.
 - Je schopen sestavovat zdrojový kód pomocí technik strukturovaného programování.
 - Je schopen využívat základní možnosti objektově orientovaného programování.
 - Je schopen pracovat se základními příkazy jazyka SQL v konkrétním databázovém řešení.
 - Je schopen vytvářet program v jazyku C pro embedded aplikace
 - Je schopen vytvářet program na úrovni assembleru pro embedded aplikace
 - Je schopen vytvářet statické a dynamické webové stránky.
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - Je schopen chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i svých spolupracovníků.
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - Je ztotožněn s významem kvality práce.
 - Je schopen aplikovat zásady kvality do praxe.
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - Je schopen jednat a chovat se ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

3 Charakteristika školy

Název školy	Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm		
Adresa	Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.		
Název ŠVP	Elektronické zpracování informací		
Platnost	1. 9. 2015	Dosažené vzdělání	Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Rámcový vzdělávací program: Informační technologie 18-20-M/01

Školní vzdělávací program: Elektronické zpracování informací

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Způsob ukončení a certifikace: maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

Délka a forma studia: 4 roky, denní

Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm, Školní 1610, 756 61 Rožnov p.R. Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm vznikla 1.7.2006 sloučením Střední průmyslové školy elektrotechnické Rožnov pod Radhoštěm a Středního odborného učiliště Rožnov pod Radhoštěm.

Zdánlivě „mladá“ škola, umístěna v překrásném kraji, čerpá z bohatých tradic obou dříve samostatných vzdělávacích zařízení, která v době sloučení již celých 55 let vychovávala zdatné techniky pro průmysl v celé Československé (později České) republice.

Současná škola vzdělává 780 žáků ve čtyřech oborech vzdělání s maturitní zkouškou a sedmi oborech vzdělání s výučním listem. Pro všechny obory vzdělání s výučním listem je navíc realizováno nástavbové studium v oboru podnikání, které je ukončené maturitní zkouškou.

V současné době je v jednání s TU T. Bati ve Zlíně otevření bakalářského studia se zaměřením na oblast informačních technologií.

SŠIEŘ Rožnov pod Radhoštěm je v regionu známá taky jako rekvalifikační centrum v oblasti IT, jako pořadatel již tradičního setkání vysokoškolských pedagogů a středoškolských učitelů na dnu Perspektivy elektrotechniky, jako pořadatel společenského maturitního plesu (ve spolupráci se Sdružením rodičů při SŠIEŘ Rožnov p. R.), jako pronajímatel rozsáhlých sportovišť, jako provozovatel učňovského kadeřnického centra a jako poskytovatel ubytovacích služeb v době hlavních prázdnin žáků. A v neposlední řadě SŠIEŘ Rožnov pod Radhoštěm, je regionálním školícím střediskem Microsoft Partners in Learning Center of Education a provádí školení v rámci tří krajů Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského.

Škola udržuje kontakty se školami na Slovensku (se SPŠE Piešťany) a v Německu (s Felix-Fechenbach-Berufskolleg v Detmoldu). Spolupráce škol probíhá výměnou skupin žáků, které v rámci projektů řeší úkoly týkající se obnovitelných zdrojů energií, počítačových sítí, ale i pohledu na „život očima dospívající generace“.

Důvody, proč se vzdělávat právě na SŠIEŘ v Rožnově pod Radhoštěm:

- absolventi školy studují úspěšně na vysokých školách nejčastěji technického typu,
- absolventi oborů vzdělání s maturitní zkouškou a oborů vdělání s výučním listem úspěšně pracují u řady firem regionu,
- kvalitní preventivní program sociálně patologických jevů zaručuje minimální „střety“ žáků školy a orgánů činných v trestním řízení,
- krásné prostředí Beskyd, příjemné ubytování na domovech mládeže a k tomu zkušený pedagogicko-vychovatelský sbor,
- kvalitní a moderní školní vzdělávací programy (autoelektrikář, elektrikář slaboproud a silnoproud, obráběč kovů, zámečnick, kadeřník a prodavač).

Tradice školy a její postavení v regionu

Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm vznikla 1.7.2006 sloučením dvou původně samostatných příspěvkových organizací, a to Střední průmyslové školy elektrotechnické Rožnov pod Radhoštěm a Středního odborného učiliště Rožnov pod Radhoštěm. Podmínky pro toto spojení byly dány usnesením Zastupitelstva Zlínského kraje, které tuto změnu na svém 11. zasedání ze dne 22.3.2006 schválilo.

Jak střední odborné učiliště, tak průmyslová škola měly v rámci regionu pevnou, technicky někdy nezastupitelnou pozici, a proto jejich sloučením vzniklo zařízení, které čerpá z tradic obou škol.

Vyšší průmyslová škola vakuové elektrotechniky Rožnov pod Radhoštěm byla založena v roce 1951 pro nově vzniklý podnik Tesla Rožnov. Přípravovala specialisty středně technické úrovně pro jeho elektrovakuové provozy. Škola i podnik žily v těsné symbióze. Jako učitelé odborných předmětů zde působili specialisté z výroby. Pro výuku i ubytování žáků byly využívány pronajaté prostory patronátního podniku. Zároveň však byly připravovány plány pro výstavbu rozsáhlého vzdělávacího komplexu. Ale až po 18 letech existence školy byl 14. listopadu 1969 symbolicky položen základní kámen nové školní budovy. Byl stanoven harmonogram výstavby s termínem zahájení výuky v nové budově k 1. září 1974. S určitým zpožděním byl 1.6.1975 zahájen zkušební provoz. Žáci 4. ročníku už konali maturitní zkoušky v nové budově.

V polovině 80. let začala do výuky pronikat výpočetní technika opírající se o osmibitový procesor 18080. Byla vybudována první počítačová učebna, která byla osazena stroji TEMS 8003, IQ 151, PMD 85. Technický rozvoj a zlepšení materiálního vybavení školy dovolily nabídnout zájemcům nové studijní obory: mikroelektroniku, později technologii elektroniky, sdělovací a radioelektronická zařízení, automatizační techniku. Právě v souvislosti s rozšířením nabídky studijních oborů změnila škola svůj název na Střední průmyslovou školu elektrotechnickou Rožnov pod Radhoštěm.

Události roku 1989/90, nové společenské a ekonomické poměry silně zasáhly podnik Tesla Rožnov. Vyskytly se pochybnosti o smyslu další existence školy, o možnostech uplatnění úzce zaměřených specialistů, o perspektivách výroby elektroniky v Rožnově pod Radhoštěm. Škola hledala novou orientaci a další vývoj ukázal, že ji našla. Informatika, sdělovací technika, počítačové systémy – to byly technické směry, které se na SPŠE v různých oborech vzdělávání vyučovaly až do 1.7.2006 a vyučují se i nadále, po sloučení se středním odborným učilištěm.

Základní odborná škola při n. p. Tesla Rožnov pod Radhoštěm zahájila svou činnost výukou učňů oboru foukač technického skla ve školním roce 1951-1952. Vznikla zároveň se Střední průmyslovou školou vakuové elektrotechniky, ke které byla také s teoretickou výukou přičleněna. V 1. ročníku foukačů technického skla bylo tehdy 15 žáků.

V lednu školního roku 1954/55 přešla základní odborná škola k národnímu podniku Tesla Rožnov a byla přejmenována na Základní učňovskou školu při n. p. Tesla Rožnov v Rožnově p. R.

Školní rok 1958/59 znamenal další změnu v učňovském školství v Rožnově. Závodní učňovská škola při n. p. Tesla Rožnov byla zrušena, u n. p. Tesla zůstalo pouze učňovské středisko, které zajišťovalo praktickou výuku učňů ve svých dílnách. Teorie se vyučovala v nově zřízené Učňovské škole v Rožnově p. R. Ta zajišťovala rovněž teoretickou výuku pro učně nově zřízeného učňovského střediska n. p. MOP Rožnov p. R. (dnes Loana). Škola měla šest 1. ročníků, tři 2. ročníky a jeden 3. ročník, celkem 10 tříd včetně elokované třídy šiček a pletářek v Bystřici pod Hostýnem. Vyučovány byly učební obory: foukač technického skla, mechanik vakuových zařízení a zámečnický pro výrobu a montáž průmyslových výrobků.

Postupem času a hlavně s ohledem na požadavky n. p. Tesla Rožnov p. R. přibývaly další učební obory: např. frekvenční mechanik, nástrojař, elektromechanik, mechanik elektronických zařízení, obráběč kovů atd. a naopak některé obory jako např. mechanik vakuových zařízení byly zrušeny.

Dřevěné budovy v n. p. Loana, na hřišti u Tesly a část starého internátu se staly pro výuku a praxi nedostatečné. Ve školním roce 1982/83 přešlo SOU elektrotechnické (zřízeno v roce 1981) do užívání novou budovu, která je situována vedle SPŠE Rožnov p. R. Ve školním roce 1988/89 se začal v SOU elektrotechnickém Rožnov p. R. vyučovat studijní obor mechanik elektronik (zakončený MZ). 17. listopad 1989 a vše, co následovalo, ovlivnil značně i chod středního odborného učiliště. SOU elektrotechnické Rožnov p. R. bylo od 1.1.1991 vyčleněno z akciové společnosti Tesla Rožnov a vřazeno pod Ministerstvo strojírenství a elektrotechniky ČR a dále od roku 1996 zařazeno již jako SOU Rožnov p. R. (1992) do sítě škol řízených MŠMT ČR. Rozšíření vzdělávací nabídky o dvouleté učební obory vedlo od 1.9.1998 ke změně názvu na Střední odborné učiliště a Učiliště Rožnov p. R., který se opět od 1.9.2005 změnil na SOU Rožnov p. R. a trval až do sloučení škol 1.7.2006.

Vzdělávací nabídka školy zahrnuje obory vzdělání s maturitní zkouškou i obory vzdělání s výučním listem doplněné nástavbovým studiem. V jednání s TU T. Bati ve Zlíně je i otevření bakalářského studia technického směru. Od 1.9.2009 se na SŠIEŘ vyučují podle nově vytvořených ŠVP oborů vzdělání s maturitní zkouškou:

- elektronické komunikační systémy (EKS),
- elektronické počítačové systémy (ESP),
- elektronické zpracování informací (EZI).

Dále od 1.9.2009 se vyučují také podle nově vytvořených ŠVP oborů vzdělání s výučním listem a to:

- autoelektrikář,
- elektrikář slaboproud,

- elektrikář silnoproud,
- obráběč kovů,
- zámečnick,
- kadeřník,
- prodavač.

Dvouletý nástavbový obor Podnikání určený pro žáky, kteří absolvují tříleté obory vzdělání s výučním listem a chtějí si doplnit vzdělání maturitní zkouškou, se úspěšně vyučuje a od 1.9.2012 má svůj ŠVP. Čtyřletý obor vzdělání s maturitou Mechanik elektronik, který má dlouhou tradici, je od 1.9.2010 nabízen taktéž podle nové koncepce ŠVP.

SŠIEŘ v Rožnově p. R. má v užívání dva domovy mládeže, kde má možnost ubytovat až 310 žáků ze vzdálenějších míst. Domovy mládeže jsou vybaveny posilovnou, kulturní místností s televizí, stolním fotbalem a kulečnickem. Vychovatelé připravují pro ubytované žáky kulturní a sportovní program, ale dbají také na přípravu na vyučování a dodržování řádu DM. Cena ubytování se pohybuje v rozmezí 890,- - 990,- Kč na žáka /měsíc. Internetové přípojky a počítačová místnost jsou samozřejmostí. O prázdninách slouží domovy mládeže jako ubytovací zařízení pro veřejnost.

SŠIEŘ poskytuje další služby pro veřejnost. Jedná se například o učňovský kadeřnický salon, o kurzy rekvalifikační (s ÚP Rožnov p. R. kurzy výpočetní techniky) a specializační (kurzy vakuové techniky).

Škola má vlastní moderní kuchyň a jídelnu s kapacitou 900 jídel. Celodenní strava pro žáka ubytovaného na DM je 73,- Kč, oběd stojí 27,- Kč.

Městský bazén, který je v těsné blízkosti školy, využívají žáci 2. ročníků pro plavání (v rámci TEV), v 1. ročníku absolvují lyžařský kurz a během studií se mohou zúčastnit výběrových LVK v Itálii (FALCADE) a sportovního vodácko-cyklistického kurzu v Chorvatsku.

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm		
Adresa	Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.		
Název ŠVP	Elektronické zpracování informací		
Platnost	1. 9. 2015	Dosažené vzdělání	Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Rámcový vzdělávací program: Informační technologie 18-20-M/01

Školní vzdělávací program: Elektronické zpracování informací

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Způsob ukončení a certifikace: maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

Délka a forma studia: 4 roky, denní

Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm, Školní 1610, 756 61 Rožnov p.R.

Pojetí vzdělávacího programu je zaměřeno nejen na osvojování teoretických poznatků, ale zejména na rozvíjení technického myšlení, na vytváření dovednosti analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti, samostatně studovat a uplatňovat při studiu osvědčené pracovní metody a postupy.

Čtyřletý maturitní obor vzdělávání je určen pro chlapce a dívky, k jejichž zájmům patří práce s počítači, programování aplikací a počítačová grafika. Přípravuje žáky pro činnosti v širokém rozsahu působnosti (podle specializace), počínaje oblastí informačních technologií přes programátorské dovednosti až po firemní prezentace, reklamu a DTP. Obor je vhodný i pro dívky, které mohou rozvíjet svoje dovednosti a schopnosti v oblasti počítačové grafiky a DTP.

Obor vzdělávání EZI - elektronické zpracování informací - vychovává absolventy ve dvou odborných specializacích:

- v programování,
- v počítačové grafice.

K rozdělení na specializace dochází ve třetím ročníku. To umožňuje žákům odložit rozhodnutí až do zralejšího věku. Kromě speciálních dovedností je výuka vedena tak, aby žák porozuměl i fyzikální podstatě jevů využívaných v počítačovém světě. Absolvent se velmi dobře orientuje v základních trendech vývoje oboru, což je základním předpokladem pro vyhledávání a vstřebávání nových poznatků. Požaduje se kreativní myšlení a alespoň základní vztah k technice.

Absolvent nalezne uplatnění v nejrůznějších pracovních pozicích přímo po ukončení střední školy, ale především je dobře vybaven pro studium na vysoké škole.

Oblasti pokryté výukou odborných předmětů:

- číslicová technika a programování v jazyku VHDL,
- moderní výpočetní technika,
- počítačové sítě,
- drátové a bezdrátové komunikační systémy,
- práce s multimédií,
- základy elektrotechniky, elektroniky a elektrotechnických měření,
- návrhové CAD systémy ve strojírenství a elektrotechnice,
- dílenská praxe a práce s CNC zařízeními.

Při specializaci „programování“:

- informační systémy a databáze,
- programování webových aplikací (HTML, PHP a JavaScript),
- programování v assembleru a jazyku C,
- programování jednočipových aplikací,
- programování hradlových polí v jazyku VHDL,

- programování soft core mikrokontrolerů.

Při specializaci „počítačová grafika“:

- počítačová 2D a 3D grafika,
- práce s obrazem a zvukem s využitím specializovaného software,
- pořízení a zpracování digitální fotografie,
- práce s aplikacemi pro sazbu textu a DTP.

Obě specializace, ovšem v různém rozsahu, zvládnou na základní úrovni programování internetových aplikací (HTML a CSS).

Absolvent oboru si během studia osvojí:

- poznatky a dovednosti potřebné pro praxi nebo další studium,
- schopnost řešit technické problémy,
- schopnost řešit úkoly samostatně nebo v pracovním týmu spolupracovníků,
- základní komunikační schopnosti a dovednosti,
- technické myšlení a řešení technických problémů.

Absolvent oboru během studia oboru EZI dále rozvíjí nebo získá:

- schopnost analyzovat a řešit technické problémy,
- velmi dobrou znalost informačních technologií a aplikačního software,
- znalost moderních trendů současné techniky,
- dobrou znalost dvou světových jazyků pro potřeby technické praxe.

Složením maturitní zkoušky získají žáci úplné střední odborné vzdělání a jsou připraveni pro uplatnění na nejrůznějších odborných pozicích. Solidní technické znalosti, všeobecné znalosti a ekonomické znalosti absolventů mohou být výborným základem pro samostatnou podnikatelskou činnost. Většina absolventů pokračuje v dalším studiu na vysokých školách nejen technického směru.

Koncepce školy

Cíle SŠIEŘ jako vzdělávacího zařízení:

- Vzdělávání žáků v učebních a studijních oborech.
- Terciární vzdělávání absolventů (bakalářské studium) ve spolupráci s VŠ technického zaměření.
- Realizace nástavbového studia pro všechny učební obory.
- Profesní a rekvalifikační vzdělávání dospělých.

V souladu se školským zákonem č. 561/2004 Sb. bude škola realizovat výchovně vzdělávací proces tak, aby umožnil všestranný rozvoj osobnosti žáka. Snahou bude budovat a nabízet komplexní systém výchovy a vzdělávání, včetně kvalitního ubytování v DM, celodenního stravování ve školní jídelně a možnosti kulturního a sportovního vyžití žáků v mimoškolních činnostech.

Realizace klíčových kompetencí

Hlavní metody výuky a aktivity školy jsou voleny tak, aby v maximální míře podpořily motivaci žáka, jeho tvoření a vlastní aktivitu. Klíčové kompetence budou rozvíjeny v příslušných předmětech s cílem vybavit žáka komunikativními, personálními a sociálními „nástroji“ k realizaci vlastních kompetencí. Žáci budou umět formulovat své myšlenky smysluplně, budou pracovat s informacemi a získají přehled o trhu práce v ČR a EU. Dále budou umět obhájit své postoje a respektovat názory druhých, využívat informační technologie a internet. Žáci budou vedeni k práci, k důslednosti a pečlivosti.

Realizace průřezových témat

Způsob začlenění průřezových témat je popsán a rozpracován formou projektů, jejichž nositelem je předmět nebo skupina předmětů. Nástrojem realizace průřezových témat jsou také další aktivity školy např. sportovní kurzy, besedy, exkurze a výlety, společenské akce, mezinárodní výměnné pobyty, akce třídních kolektivů apod.

Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity

Organizace nástavbového studia pro všechny učební obory, bakalářské studium, informačně-technického charakteru, profesní a rekvalifikační vzdělávání dospělých jsou realizované a prioritně podporované nadstandardní aktivity SŠIEŘ. Dobrá vybavenost školy poskytuje žákům atraktivní možnosti, jak trávit volný čas. K dispozici jsou sportovní hala a venkovní hřiště, celá řada odborně orientovaných kroužků apod. Škola není izolovaným objektem, ale prostřednictvím svých žáků a zaměstnanců se zapojuje do místního společenského života. (Účast žáků v tanečních kurzech, ve spolupráci s SR – maturitní ples, návštěvy filmových a divadelních představení, besedy se známými osobnostmi.) Partnerské vztahy jsou navázány se školami v Německu a na Slovensku. V rámci studentských výměn se řeší projekty technického i společenskovedního charakteru.

Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou čtyřletého denního studia dle zákona č. 561/2004 Sb. Výuka je realizována ve třídách, laboratořích, odborných a speciálních učebnách. Je řízena rozvrhem hodin sestaveným tak, aby zohledňoval zvláštnosti jednotlivých předmětů a metody výuky. Výchovně vzdělávací proces je plánován na 34 týdnů, ve 4. ročníku na 32 týdnů. Součástí uvedeného procesu jsou sportovní kurzy, odborné praxe a další aktivity, vyplývající z celoročního plánu školy.

Způsob hodnocení

Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků

Zásady zde uvedené respektují zákonné normy, kterými se řídí chod střední školy, a to zejména zákon č. 561/2004 Sb. (Školský zákon) a vyhlášku MŠMT ČR č. 13/2005 Sb. o středním vzdělání a vzdělání v konzervatořích upravenou vyhláškou č. 374/2006 Sb. ze dne 17. července 2006 s platností od 1. 9. 2006.

Základní ustanovení pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků

Rozhodnutím ředitele školy je hodnocení výsledků vzdělávání žáků na vysvědčení vyjádřeno klasifikací.

Třídní učitel převede klasifikaci do slovního hodnocení v případě přestupu žáka na školu, která hodnotí odlišným způsobem, a to na žádost této školy nebo žáka.

Ve vzdělávání žáků se uskutečňuje klasifikace průběžná a souhrnná. Průběžná klasifikace se uskutečňuje při hodnocení dílčích výsledků a projevů žáka během školního roku. Souhrnná klasifikace se uskutečňuje na konci prvního a druhého pololetí

Při průběžném hodnocení během školního roku používá učitel nejčastěji klasifikaci, může však použít i slovní hodnocení.

Každé pololetí se vydává žákům vysvědčení. Za první pololetí je možno vydat žákům místo vysvědčení výpis z vysvědčení.

Hodnocení výsledků vzdělávání na vysvědčení

Celkové hodnocení žáka zahrnuje výsledky klasifikace v povinných předmětech a klasifikaci chování. Na vysvědčení se vyjadřuje stupni:

- a) prospěl(a) s vyznamenáním,
- b) prospěl(a),
- c) neprospěl(a),
- d) nehodnocen (a).

Žák prospěl s vyznamenáním tehdy, není-li klasifikace v žádném povinném předmětu horší než stupeň chvalitebný a průměrný prospěch z povinných předmětů není horší než 1,50 a chování je hodnoceno jako velmi dobré.

Žák prospěl tehdy, není-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm nedostatečný.

Žák neprospěl tehdy, je-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm nedostatečný nebo není-li žák hodnocen z některého předmětu na konci druhého pololetí.

Žák je nehodnocen tehdy, pokud ho není možné hodnotit z některého předmětu na konci 1. pololetí ani v náhradním termínu.

Stupeň prospěchu při hodnocení žáka na vysvědčení stanovuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu. Stupeň prospěchu v daném předmětu nemusí být průměrem z klasifikace za příslušné období, a to z důvodu různé váhy známky. Na konci klasifikačního období, v termínu, který určí ředitel školy, zapíší učitelé příslušných vyučovacích předmětů výsledky celkové klasifikace do pedagogické dokumentace žáka.

Kritéria stupňů prospěchu

Výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných předmětech stanovených školním vzdělávacím programem se hodnotí na vysvědčení stupni prospěchu:

- a) 1 – výborný,
- b) 2 – chvalitebný,
- c) 3 – dobrý,
- d) 4 – dostatečný,
- e) 5 – nedostatečný.

Stupeň prospěchu výborný – žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice, zákonitosti uceleně, přesně a plně chápe vztahy mezi nimi. Pohotově a aktivně vykonává požadované intelektuální a praktické činnosti, samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů i zákonitostí myslí logicky správně. Jeho písemný a ústní projev je správný, přesný, výstižný, je schopen samostatně studovat vhodné texty. Vzorně a správně vede sešity po stránce obsahové i grafické.

Stupeň prospěchu chvalitebný – žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované činnosti, samostatně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení úkolů. Myslí správně, logicky a tvořivě. Ústní i písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Je schopen samostatně nebo s menší pomocí studovat vhodné texty. Vzorně a správně vede sešity po stránce obsahové i grafické.

Stupeň prospěchu dobrý – žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při vykonávání činnosti projevuje nedostatky. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat.

V uplatňování osvojených poznatků a dovedností, řešení úkolů se dopouští chyb. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v logice se vyskytují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Je schopen samostatně studovat podle návodu učitele. Vede správně sešity po stránce obsahové i grafické.

Stupeň prospěchu dostatečný – žák má v požadovaných poznacích závažné mezery. Při provádění činností je málo pohotový, má větší nedostatky. Při řešení úkolů se vyskytují závažné chyby, při využívání poznatků je nesamostatný. V logice myšlení jsou závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Závažné chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké těžkosti. Vede správně sešity po stránce obsahové i grafické.

Stupeň prospěchu nedostatečný – žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné mezery. Vykonává požadované činnosti s podstatnými nedostatky, v uplatňování osvojených vědomostí a dovedností jsou závažné chyby. Nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty učitele, myšlení je nesamostatné a s častými logickými nedostatky. V ústním i písemném projevu jsou závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činností má závažné nedostatky a chyby nedovede opravit ani s pomocí učitele. Závažné nedostatky jsou i ve vedení sešitů, popřípadě žák sešit nevede vůbec.

Zásady průběžného hodnocení žáka

- Učitel soustavně sleduje výkony žáka a jeho připravenost na vyučování.
- Učitel je povinen vést soustavnou evidenci o klasifikaci žáků.
- Učitel hodnotí písemné, ústní, grafické, praktické a pohybové projevy žáků.
- Žák musí být z předmětu vyzkoušen alespoň dvakrát za pololetí. Učitel volí typ zkoušky podle charakteru předmětu, při hodinové dotaci dvou a více hodin musí být alespoň jedna známka z ústního zkoušení.

- Kontrolní písemné práce prokonzultuje učitel s třídním učitelem, aby se nadměrně nenahromadily v určitých obdobích. V jednom dnu nesmí žáci psát více než jednu kontrolní písemnou práci. Učitelé vyznačí konání písemné práce týden předem do TK. Písemné práce se uschovávají po dobu dvou let.
- V případě, že žák v průběhu klasifikačního období vykazuje velmi slabé výsledky, informuje o tom učitel daného předmětu třídního učitele, který následně informuje zákonného zástupce nezletilého žaka nebo zletilého žaka se záměrem sjednat včas nápravu.

Informace o průběhu a výsledcích vzdělávání

Žák má právo na informace o průběhu a výsledcích svého vzdělávání.

Na informace podle předešlé věty mají v případě zletilých žáků právo také jejich rodiče, popřípadě osoby, které vůči zletilým žákům plní vyživovací povinnost.

Žák a rodiče žáků (podle předešlé věty) jsou informováni průběžně o prospěchu a chování zejména následujícími způsoby:

- a) prostřednictvím záznamů v žákovské knížce nebo studijním průkaze,
- b) třídním učitelem a učiteli jednotlivých vyučovacích předmětů na třídních schůzkách,
- c) třídním učitelem nebo učitelem příslušného předmětu, jestliže o to rodiče žáka požádají,
- d) ředitelem nebo třídním učitelem v případě mimořádného zhoršení prospěchu nebo chování, a to bezprostředně a prokazatelně,
- e) třídním učitelem na třídnické hodině,
- f) jinými vhodnými formami, např. z www stránek školy.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Speciální vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním je na naší škole zajišťováno podle vyhlášky č.73/2005Sb.O vzdělávání žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami formou individuální integrace. Dle potřeb těchto žáků je pro ně ředitelem školy na základě písemného doporučení Speciálně pedagogického centra povoleno vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Rovněž praktická část vyučování je přizpůsobena individuálním potřebám a možnostem žáka za použití vhodných kompenzačních pomůcek.

Individuálně vzdělávací plán vychází ze školního vzdělávacího programu daného oboru naší školy, závěrů speciálně pedagogického vyšetření popřípadě psychologického vyšetření školským poradenským zařízením, a je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

V profilu absolventa jsou vyjmenována kritéria, podle kterých mohou být přijímáni žáci se zdravotním znevýhodněním, či zdravotním postižením. Škola těmto žákům poskytuje vyrovnávací a podpůrná opatření.

Na škole je věnována zvýšená pozornost žákům se specifickými poruchami učení (dyslexie, dysgrafie, dysortografie, aj).

Pedagogové jsou informováni o možných úskalích ve výuce a o individuálních potřebách žáka. Volí vhodné metody a formy výuky a hodnocení. Žákům jsou nabízeny bezplatné konzultace s vyučujícími a pedagogové jsou informováni o doporučeních pedagogicko psychologických poraden pro práci s těmito žáky. Žákům je poskytována individuální podpora v rámci výuky.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním je řešeno ve spolupráci s orgány sociálně právní ochrany, sociálními odbory městských úřadů a se školskými poradenskými pracovišti. Žáci jsou motivováni k zájmu o vzdělávání a pracovní činnosti. Sociálně znevýhodněným žákům škola nabízí účast na akcích školy (lyžařský, vodácký kurz) při čerpání příspěvku z Nadačního fondu SŠIEŘ. Také učebnice a výukové materiály jsou těmto žákům poskytovány zdarma. V odůvodněných případech je škola schopna nabídnout i další formy pomoci. Žákům jsou nabízeny zdarma testy kariérového poradenství.

Všem žákům se speciálními vzdělávacími potřebami a žákům mimořádně nadaným je k dispozici školní psycholog a také tým školního poradenského pracoviště.

Škola se také věnuje vzdělávání žáků mimořádně nadaných, kteří mohou své nadání, ať už intelektové nebo

manuální, rozvinout při soutěžích a speciálních projektech.

Vysoké nároky na učitele klade motivování a výchova žáků z hlediska vytváření pozitivního klimatu na škole. Soustavná a cílená pozornost je věnována prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

Metodické přístupy, které škola uplatňuje, jsou silně individuální. Týkají se úpravy rozsahu učiva, způsobu prověřování znalostí, přizpůsobení pracoviště žákovi, zadávání samostatných prací, poskytování konzultací. To vše je realizované velice citlivě, aby nedocházelo k jakékoliv újmě na psychice žáka nebo na jeho postavení v třídním kolektivu.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při výuce a při činnostech, které přímo souvisí se vzdělávacím procesem, postupuje škola dle platným právních předpisů BOZP. Na začátku školního roku bude škola provádět prokazatelným způsobem seznámení žáků se školním řádem (součástí je klasifikační řád), laboratorním řádem, zásadami BOZP a PO. Mimořádná pozornost bude věnována ochraně žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky,
- splnění podmínek přijímacího řízení,
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium (podmíněno volbou oboru).

Podrobné informace o přijímacím řízení jsou obsaženy v aktuálním dodatku č.1, který je doložen k danému ŠVP.

Zdravotní předpoklady

Studijní obor v uvedeném rozsahu ani předpokládaný profil budoucího uplatnění absolventa nevyžadují stanovení zvláštních zdravotních požadavků.

Zdravotní stav posoudí příslušný registrující praktický lékař.

Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání

Vzdělávání ve vzdělávacích programech v oborech vzdělání vedoucích k dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou se ukončuje maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce (viz § 72 zákona 561/2004 Sb.) Účelem maturitní zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených rámcovým a školním vzdělávacím programem v příslušném oboru vzdělání, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí a dovedností žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové (školní) části. Společná část maturitní zkoušky zahrnuje znalosti a dovednosti z oblasti všeobecně-vzdělávacích předmětů, školní (profilová) část pak znalosti a dovednosti z odborných předmětů. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky se skládá:

- Ze zkoušky z českého jazyka a literatury.
- Ze zkoušky z cizího jazyka nebo matematiky.
- Případně z volitelné nepovinné zkoušky z cizího jazyka nebo matematiky.

Zkouška z českého jazyka a literatury se skládá ze tří dílčích zkoušek – zkouška z českého jazyka ve formě didaktického testu, zkoušky z českého jazyka ve formě písemné práce a z ústní zkoušky z českého jazyka a literatury před zkušební maturitní komisí.

Zkouška z matematiky se skládá ze zkoušky ve formě didaktického testu.

Zkouška z cizího jazyka se skládá ze zkoušky z cizího jazyka ve formě didaktického testu, zkoušky ve formě

písemné práce a ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Pokud si zvolí žák zkoušku z cizího jazyka, může se přihlásit k nepovinné zkoušce z matematiky ve formě didaktického testu. Pokud si jako povinnou zkoušku zvolí matematiku, může se přihlásit k nepovinné zkoušce z cizího jazyka ve formě didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky před maturitní komisí.

Rozsah vědomostí a dovedností, které mohou být ověřovány zkouškami společné části maturitní zkoušky, stanoví ministerstvo v katalogích požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky pro příslušný zkušební předmět. Katalogy ministerstvo zveřejní vždy nejpozději 24 měsíců před termínem konání zkoušek způsobem umožňujícím dálkový přístup (viz § 78 zákona 561/2004 Sb.)

Školní (profilová) část maturitní zkoušky se skládá:

- Z teoretické zkoušky z odborných předmětů ve formě ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.
- Z praktické zkoušky z odborných předmětů ve formě maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.
- Z nepovinné zkoušky z matematiky ve formě ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Teoretická zkouška z odborných předmětů zahrnuje otázky z odborných předmětů v rozsahu odpovídajícímu počtu odučených hodin časové dotace jednotlivých odborných předmětů.

Pro obor EZI (programování) jsou to znalosti:

- hardware z předmětů číslicová technika, hardware, technika programovatelných obvodů a aplikace programovatelných obvodů,
- operační systémy z předmětů operační systémy,
- aplikační vybavení z předmětů programové vybavení grafika, programové vybavení multimédia, programové vybavení systémové inženýrství, práce s počítačem,
- počítačové sítě z předmětů počítačové sítě,
- programování z předmětů programování, základy www, základy programování a programování www aplikací,
- z ostatních oblastí odborného vzdělávání pak z předmětů elektronika a elektronická měření, programové vybavení CAD, elektronika, základy elektrotechniky, technická dokumentace, laboratorní cvičení a odborná praxe.

Pro obor EZI (počítačová grafika) jsou to znalosti:

- hardware z předmětů číslicová technika, hardware,
- operační systémy z předmětů operační systémy,
- aplikační vybavení z předmětů programové vybavení grafika, programové vybavení systémové inženýrství, počítačová grafika, DTP, práce s počítačem,
- počítačové sítě z předmětů počítačové sítě,
- programování z předmětů programování, základy www, základy programování a programování www aplikací,
- z ostatních oblastí odborného vzdělávání pak z předmětů elektronika a elektronická měření, programové vybavení CAD, elektronika, základy elektrotechniky, technická dokumentace, 3D grafika, laboratorní cvičení a odborná praxe.

Praktická zkouška z odborných předmětů ve formě maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí se skládá z vytvoření maturitního výrobku, dokumentace k maturitnímu výrobku a obhajoby maturitního výrobku před zkušební maturitní komisí. Témata maturitní práce si žáci volí ve spolupráci a po odsouhlasení s konzultanty maturitní práce z oblastí odborných předmětů, které jsou v daném oboru vyučovány. Ke každé maturitní práci je dále přidělen ředitelem školy oponent maturitní práce. Oponent maturitní práce vypracuje oponentní posudek, který spolu s hodnocením vypracovaným konzultantem maturitní práce slouží jako podklad pro obhajobu maturitní práce před zkušební maturitní komisí k celkovému hodnocení zkoušky.

Pokud žák neuspěje u některé z dílčích zkoušek, v následujícím zkušebním období opravuje pouze tu dílčí zkoušku, u které neuspěl. Ostatní úspěšně vykonané dílčí zkoušky již vykonávat nemusí a budou mu ředitelem školy uznány jako úspěšně vykonané.

Nutnou podmínkou získání maturitního vysvědčení je úspěšné ukončení studia v daném oboru (tedy získání ročníkového vysvědčení ze čtvrtého ročníku) jako nutnou podmínkou pro připuštění k maturitní zkoušce a následně složení všech dílčích povinných zkoušek společné a profilové části maturitní zkoušky. Zkušebním obdobím maturitních zkoušek je jarní zkušební období (zpravidla květen) a podzimní zkušební období (zpravidla září) daného roku. K maturitní zkoušce se žáci přihlašují v zákonných termínech prostřednictvím přihlášky

k maturitní zkoušce k jarnímu (podzimnímu) zkušebnímu období. Maturitní zkoušku lze vykonat nejpozději do 5 let od úspěšného ukončení posledního ročníku vzdělávání ve střední škole.

V případě, že žák povinnou zkoušku společné části nebo profilové části maturitní zkoušky vykonal neúspěšně, může konat opravnou zkoušku, a to nejvýše dvakrát z každé zkoušky. V případě, že žák vykonal neúspěšně nepovinnou zkoušku, opravnou zkoušku nekoná. Pokud se žák ke zkoušce nedostaví a svou nepřítomnost řádně omluví nejpozději do 3 pracovních dnů od termínu konání zkoušky řediteli školy, má právo konat náhradní zkoušku v termínu stanoveném prováděcím právním předpisem. Nedodržení stanovené lhůty může v závažných případech ředitel školy prominout. Konáním náhradní zkoušky není dotčeno právo žáka konat opravnou zkoušku. Koná-li žák opravnou nebo náhradní zkoušku, koná pouze tu část zkoušky, v níž neuspěl nebo ji nekonal. Obdobně se uznávají úspěšně vykonané části zkoušky při konání maturitní zkoušky žákem, který nemohl tuto maturitní zkoušku dokončit v řádném termínu, neboť neukončil úspěšně poslední ročník vzdělávání (viz § 81 zákona 561/2004 Sb.)

Zkoušky a dílčí zkoušky společné části maturitní zkoušky konané formou didaktického testu a písemné práce jsou neveřejné. Účast je povolena žákům konajícím zkoušku, pedagogickému pracovníkovi pověřenému funkcí zadavatele zkoušky, školnímu maturitnímu komisaři, řediteli školy a školním inspektorům České školní inspekce. Dílčí zkoušky společné části maturitní zkoušky konané ústní formou jsou veřejné.

4.1 Podmínky realizace

Materiální podmínky:

Škola má k uskutečnění navrhovaného ŠVP k dispozici hlavní budovu SŠIEŘ Školní 1610, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm. Budova má bezbariérový vstup a přístup do vyšších pater budovy je zajištěn prostorným výtahem. Pro zajištění ubytování a stravování žáků má škola k dispozici dva vlastní domovy mládeže s kapacitou cca 300 ubytovaných a školní jídelnu s kuchyní, která je přímo v hlavní budově školy.

Pro realizaci navrhovaného ŠVP má SŠIEŘ technické a klasické zázemí školy, které tvoří:

- dobře vybavené odborné učebny,
- školní dílny a laboratoře ELM,
- klasické učebny (každá třída má svoji kmenovou učebnu),
- multimediální kinosál,
- pět učeben výpočetní techniky s moderním HW i SW vybavením,
- žákovskou klasickou i multimediální a elektronickou knihovnu,
- sportovní halu a venkovní sportovní areál s tenisovým a volejbalovým kurtem,
- e-learningový školní portál MOODLE běžící na výkonném školním serveru,
- rychlé internetové připojení (10/10 Mbps),
- školní Wi-Fi síť v prostorách hlavní budovy školy,
- dokonalý přehled o studiu a docházce prostřednictvím školní databáze BAKALÁŘI,
- zabezpečený přístup do školních budov prostřednictvím čipové karty,
- možnost kopírování a tisku svých prací na síťové kopírce (tiskárně) ve 3. patře hlavní budovy školy.

Žáci a učitelé mohou přistupovat ke službám ICT prostřednictvím internetu (10 Mbps). Na školní síti, která je chráněna proti nežádoucím přístupům, jsou umístěny výukové školní programy, technické materiály, učební texty a další informace, které dopomohou ke zvládnutí problémů spojených s výukou ŠVP.

Škola má vlastní webové stránky, které informují, propagují a poskytují služby žákům, rodičům žáků a všem ostatním, kteří mají zájem o dění na SŠIEŘ Rožnov pod Radhoštěm. Veškeré programové vybavení je používáno v souladu s licenčními ujednáními.

Perzonální podmínky:

O zabezpečení výuky prvního až čtvrtého ročníku dle ŠVP (EZI, EPS, EKS) na hlavní budově se stará kolektiv 35 středoškolských učitelek a učitelů doplněný čtyřmi externisty. Všichni vyučující jsou pedagogicky i odborně způsobilí učit na střední škole, a tedy i realizovat ve spolupráci s externími učiteli (odborníci z praxe nebo bývalí učitelé SŠIEŘ) ŠVP EZI.

Výuka předmětu „praxe“ je zajištěna ve školních dílnách, odborná čtrnáctidenní praxe v době maturitních zkoušek pak u firem, které se zabývají elektrotechnikou nebo výpočetní technikou.

Organizační podmínky:

Realizace ŠVP na SŠIEŘ bude zajištěna vedením školy jak v oblasti personální, tak v oblasti materiální a technické. Celkový stav vybavení školy v oblasti ICT, BOZP a technické je přibližně standardní dle

metodického pokynu MŠMT ČR č. j. 27419/2004-55. Vybavení školy je neustále obměňováno a modernizováno. Nástrojem jsou úspěšné projekty v oblastech technického i jiného charakteru a získané granty v rámci kraje i ČR.

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávání:

Učebny, laboratoře a dílny musí splňovat platné zákony, normy a směrnice tak, aby při výuce a činnostech s ní souvisejících byla bezpečnost práce žáků a všech ostatních pracovníků školy maximální. Výše jmenovaného dosahuje SŠIEŘ zejména:

- dozory nad žáky ve všech prostorách školy,
- odborným dohledem při praktickém vyučování a souvisejících praxích žáků,
- seznámením žáků a pracovníků školy (prokazatelným způsobem) s laboratorním řádem, předpisy BOZP, zásadami bezpečného chování, požárním řádem a OČZMU,
- systémem pravidelných kontrol a revizí objektů školy a označením nebezpečných předmětů a míst.

Časová náročnost vzdělávání podle ŠVP respektuje zásady hygieny práce, fyziologické a psychické potřeby žáků a obsah vzdělávání. Velká pozornost je věnována ochraně žáků před šikanou a jinými společensky negativními jevy (viz preventivní programy v oblasti prevence sociálně patologických jevů).

4.2 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
4. ročník	Komunikační a slohová výchova
Základy společenských věd	
2. ročník	Vznik ČSR a vývoj republiky v letech 1918 - 1938 Národ a stát Demokracie Ideologie Politika Lidská práva Ústava, práva a povinnosti občanů ČR Volby Občanská společnost Občan ve státě a v obci

Pokryto předmětem

Základy společenských věd

Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Základy společenských věd	
2. ročník	Občanská společnost Občan ve státě a v obci
3. ročník	Faktory ovlivňující utváření osobnosti Volný čas a jeho pozitivní využívání

Pokryto předmětem

Chemie a ekologie

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
4. ročník	Komunikační a slohová výchova
Základy společenských věd	
2. ročník	Lidská práva
3. ročník	Člověk a ekonomika Pracovní právo Příprava na povolání
Ekonomika	
	Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň Druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy Systém sociálního a zdravotního zabezpečení Nezaměstnanost

Pokryto předmětem

Základy společenských věd

Ekonomika

Informační a komunikační technologie

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
4. ročník	Komunikační a slohová výchova

Pokryto předmětem

Práce s počítačem

DTP

5 Učební plán

Název školy	Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm		
Adresa	Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.		
Název ŠVP	Elektronické zpracování informací		
Platnost	1. 9. 2015	Dosažené vzdělání	Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	3	2	2	4	11
Cizí jazyk I	3	3	3	3	12
Cizí jazyk II	-	-	2	2	4
Základy společenských věd	2	2	1	1	6
Fyzika	2	2	-	-	4
Chemie a ekologie	3	-	-	-	3
Matematika	4	4	3	3	14
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Práce s počítačem	3	2	-	-	5
Ekonomika	-	-	3	-	3
Hardware počítače	3	-	-	2	5
Programové vybavení	-	2	2	2	6
Operační systémy	-	-	-	4	4
Laboratorní cvičení	-	-	-	2	2
Programování www aplikací	-	-	2	-	2
Základy programování	-	2	-	-	2
Číslíková technika	-	3	-	-	3
Počítačové sítě	-	-	-	4	4
Základy www	2	-	-	-	2
Technická dokumentace	-	2	-	-	2
Základy elektrotechniky	2	-	-	-	2
Elektronika a elektrotechnická měření	-	2	2	-	4
Praxe	3	3	3	-	9
Výběrové předměty III.	-	-	-	2	2
Výběrové předměty I.	-	-	4	2	6
Výběrové předměty II.	-	-	3	-	3
Celkem základní dotace	25	18	17	25	85
Celkem disponibilní dotace	7	13	15	8	43
Celkem v ročníku	32	31	32	33	128

Volitelné předměty

1. ročník

Cizí jazyk I

Anglický jazyk I	3
Německý jazyk I	3

2. ročník

Cizí jazyk I

Anglický jazyk I	3
Německý jazyk I	3

3. ročník

Cizí jazyk I

Anglický jazyk I	3
Německý jazyk I	3

Výběrové předměty I.

Počítačová grafika	4
Technika programovatelných obvodů	4

Žáci třetího ročníku si vybírají podle studijních výsledků a svého zaměření mezi programováním aplikací a počítačovou grafikou

Výběrové předměty II.

Programování	3
DTP	3

Cizí jazyk II

Anglický jazyk II	2
Německý jazyk II	2
Francouzský jazyk II	2
Ruský jazyk II	2

4. ročník

Výběrové předměty III.

Aplikace programovatelných obvodů	2
3D grafika a modelování	2

Výběrové předměty I.

Počítačová grafika	2
Technika programovatelných obvodů	2

Cizí jazyk I

Anglický jazyk I	3
Německý jazyk I	3

Cizí jazyk II

Anglický jazyk II	2
Německý jazyk II	2
Francouzský jazyk II	2
Ruský jazyk II	2

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	32
Lyžařský a snowboardový kurz	1			
Vodácký sportovní kurz			1	
Odborná praxe		2	2	
Maturitní zkouška				3
Časová rezerva, výběrové kurzy, výchovně vzdělávací akce	5	4	3	5
Celkem:	40	40	40	40

- Výuka dle rozpisu učiva**
Výuka oboru EZI probíhá ve všech ročnících podle stanoveného rozvrhu učiva v rozsahu, který je definován v ročním přehledu vzdělávacích oblastí a oborů podle ŠVP. Součástí výuky jsou i příslušné odborné a sportovní kurzy, odborná praxe v předepsaném rozsahu, různé společenské akce, návštěvy kin a divadel, besedy a přednášky, výlety a exkurze v průběhu roku.
- Lyžařský a snowboardový kurz**
V prvním ročníku studenti mají možnost se zúčastnit týdenního lyžařského a snowboardového kurzu. Cílem kurzu je naučit se základním sportovním dovednostem při pobytu v zimní přírodě na lyžích nebo snowboardech. Kurz je určený pro úplně začátečníky, pokročilé i výborné lyžaře a probíhá většinou v lednu nebo únoru příslušného školního roku v závislosti na sněhových podmínkách na našich horách. Kurz je situován do prostředí Beskyd. Pro zdatné lyžaře ze všech ročníků pořádáme každoročně v měsíci prosinci čtyřdenní výběrový zdokonalovací kurz carvingu a snowboardingu v italských Alpách (středisko Falcade), kde jsou ideální sněhové podmínky pro rozvoj těchto dovedností. Kurz je zajištěn zkušenými instruktory a cenová dostupnost je pro žáky přijatelná.
- Vodácký sportovní kurz**
Pro žáky 3.ročníku pořádáme v měsíci září příslušného školního roku pětidenní vodácký kurz. Cílem kurzu je naučit žáky základním vodáckým dovednostem při sjíždění řeky, základům táboření a pobytu v přírodě. Kurz je situován do překrásného prostředí řeky Vltavy, je veden zkušenými instruktory a je finančně dostupný pro všechny žáky. Pro žáky 2. a 3. ročníků pořádáme v měsíci červnu výběrový sportovní kurz v Chorvatsku (Fažana na Istrijském poloostrově). Cílem kurzu je zdokonalit se v tělocvičných aktivitách, seznámit se z dalšími aktivitami a posílit zdraví studentů. Náplň kurzu tvoří cykloturistika, rafting na moři, plavání a potápění v moři a sportovní hry, jako je plážový volejbal, tenis, nohejbal a kopaná. Kurz řídí zkušení instruktoři a je finančně dostupný pro všechny žáky naší školy.

- **Odborná praxe**

Odborná praxe žáků probíhá ve 2. a 3. ročníku v délce dvou týdnů na přelomu měsíce května a června. Cílem odborné praxe je žákům přiblížit co nejvěrněji prostředí fungujících soukromých firem a podniků, kde žáci mají možnost si ověřit své znalosti a dovednosti v konfrontaci s realitou praxe. Odborné firmy, kde žáci vykonávají odbornou praxi, si každý žák zajišťuje podle svých místních podmínek, ve výjimečných případech může škola omezenému počtu žáků nabídnout možnost vykonat praxi ve smluvních zařízeních školy.

Odborná praxe je nedílnou součástí školních povinností ve 2. a 3. ročníku oboru EZI. Žáci průběh a výsledky praxe dokladují příslušnými potvrzenými dokumenty o průběhu a výsledku odborné praxe v uvedeném rozsahu, které jim na závěr odborné praxe potvrdí podpisem zaměstnavatel, u kterého odbornou praxi vykonali.

- **Maturitní zkouška**

Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání

Vzdělávání ve vzdělávacích programech v oborech vzdělání vedoucích k dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou se ukončuje maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce (viz § 72 zákona 561/2004 Sb.) Účelem maturitní zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených rámcovým a školním vzdělávacím programem v příslušném oboru vzdělání, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí a dovedností žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové (školní) části. Společná část maturitní zkoušky zahrnuje znalosti a dovednosti z oblasti všeobecně-vzdělávacích předmětů, školní (profilová) část pak znalosti a dovednosti z odborných předmětů. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky se skládá:

- Ze zkoušky z českého jazyka a literatury.
- Ze zkoušky z cizího jazyka nebo matematiky.
- Případně z volitelné nepovinné zkoušky z cizího jazyka nebo matematiky.

Zkouška z českého jazyka a literatury se skládá ze tří dílčích zkoušek – zkouška z českého jazyka ve formě didaktického testu, zkoušky z českého jazyka ve formě písemné práce a z ústní zkoušky z českého jazyka a literatury před zkušební maturitní komisí.

Zkouška z matematiky se skládá ze zkoušky ve formě didaktického testu.

Zkouška z cizího jazyka se skládá ze zkoušky z cizího jazyka ve formě didaktického testu, zkoušky ve formě písemné práce a ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Pokud si zvolí žák zkoušku z cizího jazyka, může se přihlásit k nepovinné zkoušce z matematiky ve formě didaktického testu. Pokud si jako povinnou zkoušku zvolí matematiku, může se přihlásit k nepovinné zkoušce z cizího jazyka ve formě didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky před maturitní komisí. Rozsah vědomostí a dovedností, které mohou být ověřovány zkouškami společné části maturitní zkoušky, stanoví ministerstvo v katalogích požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky pro příslušný zkušební předmět. Katalogy ministerstvo zveřejní vždy nejpozději 24 měsíců před termínem konání zkoušek způsobem umožňujícím dálkový přístup (viz § 78 zákona 561/2004 Sb.)

Školní (profilová) část maturitní zkoušky se skládá:

- Z teoretické zkoušky z odborných předmětů ve formě ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.
- Z praktické zkoušky z odborných předmětů ve formě maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.
- Z nepovinné zkoušky z matematiky ve formě ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Teoretická zkouška z odborných předmětů zahrnuje otázky z odborných předmětů v rozsahu odpovídajícímu počtu odučených hodin časové dotace jednotlivých odborných předmětů.

Pro obor EZI (programování) jsou to znalosti:

- hardware z předmětů číslíková technika, hardware, technika programovatelných obvodů a aplikace programovatelných obvodů,
- operační systémy z předmětů operační systémy,
- aplikační vybavení z předmětů programové vybavení grafika, programové vybavení multimédia, programové vybavení systémové inženýrství, práce s počítačem,
- počítačové sítě z předmětu počítačové sítě,
- programování z předmětů programování, základy www, základy programování a programování www aplikací,

• z ostatních oblastí odborného vzdělávání pak z předmětů elektronika a elektronická měření, programové vybavení CAD, elektronika, základy elektrotechniky, technická dokumentace, laboratorní cvičení a odborná praxe.

Pro obor EZI (počítačová grafika) jsou to znalosti:

- hardware z předmětů číslíková technika, hardware,
- operační systémy z předmětů operační systémy,
- aplikační vybavení z předmětů programové vybavení grafika, programové vybavení systémové inženýrství, počítačová grafika, DTP, práce s počítačem,
- počítačové sítě z předmětu počítačové sítě,
- programování z předmětů programování, základy www, základy programování a programování www aplikací,
- z ostatních oblastí odborného vzdělávání pak z předmětů elektronika a elektronická měření, programové vybavení CAD, elektronika, základy elektrotechniky, technická dokumentace, 3D grafika, laboratorní cvičení a odborná praxe.

Praktická zkouška z odborných předmětů ve formě maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí se skládá z vytvoření maturitního výrobku, dokumentace k maturitnímu výrobku a obhajoby maturitního výrobku před zkušební maturitní komisí. Témata maturitní práce si žáci volí ve spolupráci a po odsouhlasení s konzultanty maturitní práce z oblastí odborných předmětů, které jsou v daném oboru vyučovány. Ke každé maturitní práci je dále přidělen ředitelem školy oponent maturitní práce. Oponent maturitní práce vypracuje oponentní posudek, který spolu s hodnocením vypracovaným konzultantem maturitní práce slouží jako podklad pro obhajobu maturitní práce před zkušební maturitní komisí k celkovému hodnocení zkoušky.

Pokud žák neuspěje u některé z dílčích zkoušek, v následujícím zkušebním období opravuje pouze tu dílčí zkoušku, u které neuspěl. Ostatní úspěšně vykonané dílčí zkoušky již vykonávat nemusí a budou mu ředitelem školy uznány jako úspěšně vykonané.

Nutnou podmínkou získání maturitního vysvědčení je úspěšné ukončení studia v daném oboru (tedy získání ročníkového vysvědčení ze čtvrtého ročníku) jako nutnou podmínkou pro přípuštění k maturitní zkoušce a následně složení všech dílčích povinných zkoušek společně a profilové části maturitní zkoušky. Zkušebním obdobím maturitních zkoušek je jarní zkušební období (zpravidla květen) a podzimní zkušební období (zpravidla září) daného roku. K maturitní zkoušce se žáci přihlašují v zákonných termínech prostřednictvím přihlášky k maturitní zkoušce k jarnímu (podzimnímu) zkušebnímu období. Maturitní zkoušku lze vykonat nejpozději do 5 let od úspěšného ukončení posledního ročníku vzdělávání ve střední škole.

V případě, že žák povinnou zkoušku společně části nebo profilové části maturitní zkoušky vykonal neúspěšně, může konat opravnou zkoušku, a to nejvýše dvakrát z každé zkoušky. V případě, že žák vykonal neúspěšně nepovinnou zkoušku, opravnou zkoušku nekoná. Pokud se žák ke zkoušce nedostaví a svou nepřítomnost řádně omluví nejpozději do 3 pracovních dnů od termínu konání zkoušky řediteli školy, má právo konat náhradní zkoušku v termínu stanoveném prováděcím právním předpisem. Nedodržení stanovené lhůty může v závažných případech ředitel školy prominout. Konáním náhradní zkoušky není dotčeno právo žáka konat opravnou zkoušku. Koná-li žák opravnou nebo náhradní zkoušku, koná pouze tu část zkoušky, v níž neuspěl nebo ji nekonal. Obdobně se uznávají úspěšně vykonané části zkoušky při konání maturitní zkoušky žákem, který nemohl tuto maturitní zkoušku dokončit v řádném termínu, neboť neukončil úspěšně poslední ročník vzdělávání (viz § 81 zákona 561/2004 Sb.)

Zkoušky a dílčí zkoušky společně části maturitní zkoušky konané formou didaktického testu a písemné práce jsou neveřejné. Účast je povolena žákům konajícím zkoušku, pedagogickému pracovníkovi pověřenému funkcí zadavatele zkoušky, školnímu maturitnímu komisaři, řediteli školy a školním inspektorům České školní inspekce. Dílčí zkoušky společně části maturitní zkoušky konané ústní formou jsou veřejné.

- Časová rezerva, výběrové kurzy, výchovně vzdělávací akce
Pro zdatné lyžaře ze všech ročníků pořádáme každoročně v měsíci prosinci čtyřdenní výběrový zdokonalovací kurz carvingu a snowboardingu v italských Alpách (středisko FalCADE), kde jsou ideální sněhové podmínky pro rozvoj těchto dovedností. Kurz je zajištěn zkušenými instruktory a cenová dostupnost je pro žáky přijatelná.
Pro žáky všech ročníků pořádáme v měsíci červnu výběrový sportovní kurz v Chorvatsku. Cílem kurzu je zdokonalit se ve sportovních aktivitách, seznámit se s dalšími aktivitami a posílit zdraví studentů. Náplň kurzu tvoří cykloturistika, rafting na moři, plavání a potápění v moři a sportovní hry, jako je plážový volejbal, tenis, nohejbal a kopaná. Kurz řídí zkušení instruktory a je finančně dostupný pro všechny žáky naší školy.

6 Učební osnovy

Název školy	Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm		
Adresa	Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.		
Název ŠVP	Elektronické zpracování informací		
Platnost	1. 9. 2015	Dosažené vzdělání	Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

Charakteristika oblasti

V jazykové složce předmětu český jazyk a literatura je cílem zdokonalit písemné i ústní vyjadřování do té míry, aby vždy odpovídalo situaci, tématu i adresátovi sdělení. Výuka prvního cizího jazyka (anglického či německého) směřuje k tomu, aby studenti byli schopni ústně i písemně komunikovat v běžných každodenních situacích a studovat odbornou literaturu v originále. V druhém cizím jazyce (anglickém, německém, francouzském nebo ruském) budou rozvíjeny vědomosti a dovednosti získané na základní škole, nebo (v případě začátečníků) budou položeny základy, které pak mohou být rozvíjeny dalším studiem po maturitě.

6.1.1 Český jazyk a literatura

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

Charakteristika předmětu

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

Součástí předmětu je i oblast estetického vzdělávání. Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Literatura:

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter, proto je třeba, aby se prolínalo s co největším počtem vyučovacích úředmětů.

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a ochraně, snažit se se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáků je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretaci uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží také k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci ve svém životním stylu uplatňovali estetická kritéria a chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti i jeho význam pro člověka, správně formulovali a vyjadřovali své názory a přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí.

Estetické vzdělávání navíc vede žáky k tomu, aby podporovali hodnoty místní, národní, evropské a světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah a aby získali přehled o kulturním dění. Nelze opomenout ani uvědomování si vlivu prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Charakteristika předmětu

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

Cíl předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje, vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat. učivo rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa;
- chápali funkci spisovného mateřského jazyka, poznali základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků), chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je

vhodné či nevhodné použít určitého tvaru z obou oblastí;

- rozvíjeli slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti, naučili se pracovat samostatně i v týmu;
- chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich;
- uměli využívat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a dovedli vyjádřit vlastní zážitek z poznaných uměleckých děl, dokázali být tolerantní k názoru druhých;
- porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej;
- rozvíjeli své čtenářské dovednosti a dovedli využívat poznatků z literární historie a teorie literatury.

Charakteristika učiva

Učivo se zaměřuje na tematické celky, které plně odpovídají rozsahu učiva středního odborného vzdělání. Učivo má vést žáky k tomu, aby se naučili užívat jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jejich jazykových a slohových znalostí. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Rozvržení hodin:

1. ročník 99 hodin
2. ročník 66 hodin
3. ročník 66 hodin
4. ročník 132 hodin

Pojetí výuky

Výuka je vedena formou výkladu, diskuze, využívá učebnic, názorných pomůcek, Slovníku spisovného jazyka českého, Pravidel českého pravopisu. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu.

Učebnice

Během čtyřletého studia pracují v hodinách s učebnicí, jejíž volba záleží na vyučujícím.

Metody výuky

Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty.

Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu.

Četba a interpretace konkrétních ukázek z literárních děl, referáty o přečtených knihách či shlédnutých filmech, divadelního představení, návštěva místní knihovny a muzea, dramatizace uměleckého textu, prohlubování čtenářských dovedností.

Hodnocení žáků

Numerické, slovní, diktáty, doplňovací cvičení, samostatné práce, referáty, slohová cvičení, vyhledávání informací v textu, projekty. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům.

Pomůcky

Žáci používají učebnici, sešity, Pravidla českého pravopisu, odborné a umělecké texty.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Informační a komunikační technologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence: Žáci jsou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, své myšlenky formulovat srozumitelně a souvisle, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování a vhodně se prezentovat, umí se aktivně účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých.

Personální kompetence: Žáci jsou připraveni efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku, dále se vzdělávat.

Sociální kompetence: Žáci jsou schopni pracovat v týmu, přijímat a plnit svěřené úkoly, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Kompetence k pracovnímu uplatnění: Žáci mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, znají práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

1. ročník

3 týdne, P

Řeč a jazyk

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rolišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci <p><i>Vztah řeči a jazyka, charakteristika češtiny, základní poučení o její nářeční stratifikaci.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny <p><i>Vysvětlení základních vývojových tendencí / bude prohloubeno ve 4.ročníku/, pochopení systému jazyka.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka <p><i>Orientace v základních normativních příručkách českého jazyka, zejména v Pravidlech českého pravopisu a ve Slovníku spisovné češtiny.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> přednese krátký projev <p><i>Zdokonalování se v mluvním projevu.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> vztah řeči a jazyka, charakteristika češtiny, základní pojetí o její nářeční stratifikaci, základní vývojové tendence (bude prohloubeno ve 4.ročníku), pochopení systému jazyka, druhy komunikace.

Komentář
<ul style="list-style-type: none"> dialog s žáky doprovázený výkladem, práce s etymologickým slovníkem, orientace ve Slovníku spisovné češtiny, monologická řečová cvičení .

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Základy společenských věd</p> <p>1. ročník</p> <p>Raný středověk</p>	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rolišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev

Jazyková kultura

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka <p><i>Orientace v základních normativních příručkách českého jazyka, zejména v Pravidlech českého pravopisu a ve Slovníku spisovné češtiny.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> jazyková kultura a institucionální péče o ni.

Komentář
<ul style="list-style-type: none"> ÚJČ AV, časopis ČJL - informace z jazykové poradny.

1. ročník

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

Kritéria hodnocení

- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka

Zvuková stránka jazyka

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti <p><i>Zopakování a prohloubení poznatků a dovedností z oblasti spisovné výslovnosti a slovního přízvuku.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie <p><i>Individuální prezentace odborné knihy, případně odborného zájmu, v rámci tzv. mluvního cvičení.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska <p><i>Žák si prakticky ověřuje, např. prostřednictvím mluvních cvičení, své schopnosti veřejně se prezentovat a obhajovat svá tvrzení.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi <p><i>Zkulturnění běžné komunikace, umění naslouchat a kultivovaně konverzovat, využívání emocionální a emotivní stránky mluveného slova, kladení důrazu na věcnou správnost, jasnost a srozumitelnost projevu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> přednese krátký projev <p><i>Zdokonalování se v mluvním projevu.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> zvuková stránka slova: spisovná výslovnost a přízvuk, zvuková stránka věty a projevu.

Komentář

- přepis výslovnosti,
- mluvní cvičení orientovaná ke spisovné výslovnosti (polopřipravená i připravená - samostatná volba témat).

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Anglický jazyk I 1. ročník Řečové dovednosti Německý jazyk I Řečové dovednosti

Kritéria hodnocení

- řídí se zásadami správné výslovnosti
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- přednese krátký projev

1. ročník

Grafická stránka jazyka

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu <p><i>Žák se zdokonaluje v pravopisu, zvláště v syntaktickém. Předpokládá se, že více času se věnuje zvládnutí interpunkce, již si žáci nemohli dokonale osvojit na základní škole.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby <p><i>Kolektivní řešení jazykových cvičení + testy.</i></p>		- opakování a procvičování pravopisu.
Komentář		
- Pravidla českého pravopisu, - praktická cvičení, - klasifikační cvičení.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Anglický jazyk I 1. ročník Jazykové prostředky Řečové dovednosti Německý jazyk I Řečové dovednosti Jazykové prostředky
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 		

1. ročník

Pojmenování a slovo

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti <p><i>Zopakování a prohloubení poznatků a dovedností z oblasti spisovné výslovnosti a slovního přízvuku.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie <p><i>Individuální prezentace odborné knihy, případně odborného zájmu, v rámci tzv. mluvního cvičení.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak <p><i>Žák si v praktických cvičeních obohacuje slovní zásobu, prohlubuje si zvláště chápání významu slov, především frekventovaných slov přejatých, v první řadě z oblasti běžného sdělování a sdělování odborného v profesní sféře, k níž patří naše škola patří.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska <p><i>Žák si prakticky ověřuje, např. prostřednictvím mluvních cvičení, své schopnosti veřejně se prezentovat a obhajovat svá tvrzení.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi <p><i>Zkulturnění běžné komunikace, umění naslouchat a kultivované konverzova, využívání emocionální a emotivní stránky mluveného slova, kladení důrazu na věcnou správnost, jasnost a srozumitelnost projevu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> přednese krátký projev <p><i>Zdokonalování se v mluvním projevu.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> vztah pojmenování a slova, členění a obohacování slovní zásoby, slova přejatá a profesionalismy.

Komentář

- práce se slovníky- popis slovníkového hesla,
- mluvní cvičení se zvýšeným zřetelem na odbornou terminologii.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk I 1. ročník Jazykové prostředky

Kritéria hodnocení

- řídí se zásadami správné výslovnosti
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- přednese krátký projev

Sloh jazykových projevů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého <p><i>Četba a interpretace literárního textu.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy ze stylistiky.
Komentář <ul style="list-style-type: none"> - výklad doprovázený dialogem, - praktická stylistická cvičení. 	

1. ročník

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

Kritéria hodnocení

- rozezná umělecký text od neuměleckého

Slohové útvary

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka) <p><i>Praktické vypracování jednotlivých útvarů stylu prostě sdělovacího, zejména zprávy a oznámení .</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary <p><i>Soustředěno především na vypravování a slohové postupy v něm použité.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> má přehled o slohových postupech uměleckého stylu <p><i>Orientováno zejména na vypravování.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky <p><i>Návštěva Měk, přednáška, praktické prověřování získaných informací - vyhledávání informačních pramenů.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí <p><i>Rozbor uměleckého i odborného textu z hlediska významového.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> zpráva, oznámení, pozvánka, vypravování, jednoduchý popis, jednoduchý výklad.

Komentář

- praktická stylistická cvičení,
- zpracování oznámení nebo pozvánky z oblasti zájmu studenta v počítačovém programu,
- zpracování jednoduchého výkladu z okruhu žákova zájmu,
- práce s osnovou a výtahem,
- písemná kontrolní práce s opravou.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Práce s počítačem</p> <p>1. ročník</p> <p>Software pro tvorbu prezentací</p>	

Kritéria hodnocení

- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka)
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky
- rozumí obsahu textu i jeho částí

1. ročník

Komunikace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi <i>Zkulturní běžné komunikace, umění naslouchat a kultivovaně konverzovat, využívání emocionální a emotivní stránky mluveného slova, kladení důrazu na věcnou správnost, jasnost a srozumitelnost projevu.</i> přednese krátký projev <i>Zdokonalování se v mluvním projevu.</i> rozumí obsahu textu i jeho částí <i>Rozbor uměleckého i odborného textu z hlediska významového.</i> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl <i>Práce s uměleckým textem.</i> interpretuje text a debatuje o něm <i>Uplatnění tvořivých činností při práci s uměleckým textem.</i> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl text interpretuje a debatuje o něm 		<ul style="list-style-type: none"> konverzace, vypravování v běžné komunikaci, výstavba a jazyk vypravování v umělecké literatuře, paralingvální a neverbální vyjadřování.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> techniky aktivního naslouchání + interpretace, vymyšlení vlastních příběhů, samostatné vypravování podle námětů v učebnici, četba ukázek s přípravou na jejich jazykovou a slohovou analýzu, dešifrování obsahu sdělení na mimojazykových aspektech. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Německý jazyk I 1. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi přednese krátký projev rozumí obsahu textu i jeho částí vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl interpretuje text a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl text interpretuje a debatuje o něm 		

1. ročník

Základy informatiky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypracuje anotaci <p><i>Praktické využití poznatků z návštěvy knihovny v jazykových hodinách.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> má přehled o knihovnách a jejich službách <p><i>Výklad ve vyučovací hodině + návštěva školní a městské knihovny.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> zaznamenává bibliografické údaje <p><i>Práce s odbornou i uměleckou literaturou.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> zdroje poučení o jazyce, návštěva knihoven, bibliografické údaje a jejich obsah, racionální studium textů, moderní informační zdroje.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> orientace ve slovnících, vyhledávání odborné literatury v elektronických katalozích knihoven, práce s internetem, anotace, osnova, výtah, koncept. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Práce s počítačem 1. ročník Internet	
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vypracuje anotaci má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje 		

Korespondence

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu <p><i>Žák se zdokonaluje v pravopisu, zvláště v syntaktickém. Předpokládá se, že více času se věnuje zvládnutí interpunkce, již si žáci nemohli dokonale osvojit na základní škole.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby <p><i>Kolektivní řešení jazykových cvičení + testy.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie <p><i>Individuální prezentace odborné knihy, případně odborného zájmu, v rámci tzv. mluvního cvičení.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska <p><i>Žák si prakticky ověřuje, např. prostřednictvím mluvních cvičení, své schopnosti veřejně se prezentovat a obhajovat svá tvrzení.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> podstata a druhy korespondence, struktura úřední a osobní korespondence, nové formy písemné komunikace.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> osobní dopis, úřední dopis (včetně e-mailů), SMS, MMS - zdvořilost a způsob jejího vyjadřování, písemná práce s opravou. 		

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Práce s počítačem 1. ročník E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...	Anglický jazyk I 1. ročník Řečové dovednosti Německý jazyk I Řečové dovednosti

Kritéria hodnocení

- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska

Úvod do studia literatury

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl <p><i>Práce s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého <p><i>Četba a interpretace literárního textu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi <p><i>Práce s čítankovými literárními texty.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí 	<ul style="list-style-type: none"> - seznámení s plánem učiva, - funkce literatury, - základní literárněvědné pojmy.

Komentář

- učební pomůcky,
- mimočítanková četba,
- osnova zápisu,
- práce s čítankou,
- návštěva školní knihovny.

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

Kritéria hodnocení

- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- orientuje se v nabídce kulturních institucí

1. ročník

Základy kultury a vzdělanosti

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zaznamenává bibliografické údaje <p><i>Práce s odbornou i uměleckou literaturou.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl <p><i>Práce s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> interpretuje text a debatuje o něm <p><i>Uplatnění tvořivých činností při práci s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů <p><i>Využívání poznatků z literární teorie a mimočítankové četby.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 		<ul style="list-style-type: none"> orientální literatura, řecká epika a lyrika, řecké drama, římská literatura, Bible a její vliv na evropské myšlení a literaturu.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> Epos o Gilgamešovi, Homérové eposy - zvuková nahrávka, Ovidius - práce s uměl. texty, biblické náměty v české literatuře (mimoč. četba, beseda). 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd	Základy společenských věd
	1. ročník Starověk	1. ročník Starověk

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

Česká literatura v době raného středověku

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi <p><i>Práce s čítankovými literárními texty.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl text interpretuje a debatuje o něm 		<ul style="list-style-type: none"> charakter středověké literatury (kultura a křesťanství), staroslověnské období, nejstarší legendy a písně, latinské období, rozvoj českého kronikářství.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> zvukové a obrazové ukázky, práce s učebnicí, mimočít. četba, test. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd	Základy společenských věd
	1. ročník Raný středověk	1. ročník Raný středověk

1. ročník

Kritéria hodnocení

- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- text interpretuje a debatuje o něm

Kultura doby vlády Karla IV.

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaznamenává bibliografické údaje <p><i>Práce s odbornou i uměleckou literaturou.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • interpretuje text a debatuje o něm <p><i>Uplatnění tvořivých činností při práci s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm 	<ul style="list-style-type: none"> - legendy, počátky českého jazyka, - středověké satiry, - žakovská poezie.

Komentář

- mimoč. četba,
- obraz. a zvukové ukázky (Víta Caroli),
- dramatisace textu,
- rozbor uměl. textu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 1. ročník Vrcholný středověk	Základy společenských věd 1. ročník Vrcholný středověk

Kritéria hodnocení

- zaznamenává bibliografické údaje
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- interpretuje text a debatuje o něm
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- text interpretuje a debatuje o něm

Literatura doby reformního hnutí a doby husitské

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr <p><i>Aktivní poznávání různých druhů našeho i světového umění. Vývoj české a svěšťové literatury v kulturních a historických souvislostech.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Husovi předchůdci, - Jan Hus, - husitské zpěvy, Budyšínský rukopis, - Petr Chelčický.

Komentář

- referát, beseda, zvuková ukázka.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 1. ročník Vrcholný středověk	Základy společenských věd 1. ročník Pozdní středověk

1. ročník

Kritéria hodnocení

- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr

Humanismus a renesance

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období <p><i>Pochopení umění jako specifické výpovědi o skutečnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<ul style="list-style-type: none"> - předpoklady vzniku a základní znaky humanismu a renesance, - humanismus a renesance ve výtvarném umění, - humanismus a renesance v literární tvorbě Itálie, Francie a Anglie, - specifika českého humanismu.

Komentář

- reprodukce dobových výtvarných děl,
- referáty,
- obrazové publikace,
- práce s uměleckými texty.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Základy společenských věd</p> <p>1. ročník</p> <p>Pozdní středověk</p> <p>Raný novověk</p>	

Kritéria hodnocení

- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- text interpretuje a debatuje o něm
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů

Česká literatura v době pobělohorské

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období <p><i>Pochopení umění jako specifické výpovědi o skutečnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr <p><i>Aktivní poznávání různých druhů našeho i světového umění. Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl <p><i>Práce s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretuje text a debatuje o něm <p><i>Uplatnění tvořivých činností při práci s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<ul style="list-style-type: none"> - hlavní znaky, - J. A. Komenský a jeho světový význam, - oficiální literatura baroka, - pololidová a lidová barokní tvorba, - umělecké památky doby baroka.

Komentář

- dramatičnost, kontrast,
- rozbor uměleckých textů,
- práce s obr.materiálem a uměleckými publikacemi,
- video,
- regionální zvláštnosti - tzv. venkovské baroko.

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 1. ročník Pozdní středověk	Základy společenských věd 1. ročník Raný novověk

Kritéria hodnocení

- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- interpretuje text a debatuje o něm
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- text interpretuje a debatuje o něm
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů

Klasicismus, osvícenství, preromantismus

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr <p><i>Aktivní poznávání různých druhů našeho i světového umění. Vývoj české a svěšťové literatury v kulturních a historických souvislostech.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi <p><i>Práce s čítankovými literárními texty.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<ul style="list-style-type: none"> - předpoklady vzniku klasicismu, osvícenství a preromantismu, - hlavní znaky nových uměleckých směrů, - hlavní představitelé jednotlivých národních literatur.

Komentář

- práce s uměleckými texty,
- referáty,
- DVD, divadelní představení.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 1. ročník Raný novověk	Základy společenských věd 1. ročník Raný novověk

Kritéria hodnocení

- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi
- text interpretuje a debatuje o něm
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů

1. ročník

České národní obrození

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl <p><i>Práce s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého <p><i>Četba a interpretace literárního textu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi <p><i>Práce s čítankovými literárními texty.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> interpretuje text a debatuje o něm <p><i>Uplatnění tvořivých činností při práci s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů <p><i>Využívání poznatků z literární teorie a mimočítankové četby.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává informace v této oblasti rozezná umělecký text od neuměleckého popíše vhodné společenské chování v dané situaci 		<ul style="list-style-type: none"> předpoklady a základní znaky českého národního obrození, první období NO - fáze obranná, význam novin a novočeského divadla, druhé období NO, RKD a RZH.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> mimočít. četba -beseda, rozb. dobových textů, video. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Základy společenských věd</p> <p>1. ročník</p> <p>Raný novověk</p>	
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi interpretuje text a debatuje o něm klasifikuje konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů samostatně vyhledává informace v této oblasti rozezná umělecký text od neuměleckého popíše vhodné společenské chování v dané situaci 		

1. ročník

Romantismus

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr <p><i>Aktivní poznávání různých druhů našeho i světového umění. Vývoj české a svěšřtové literatury v kulturních a historických souvislostech.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl <p><i>Práce s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi <p><i>Práce s čítankovými literárními texty.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> interpretuje text a debatuje o něm <p><i>Uplatnění tvořivých činností při práci s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> text interpretuje a debatuje o něm popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<ul style="list-style-type: none"> příčiny vzniku romantismu a jeho základní znaky, romantismus v Anglii, ve Francii, v Německu a v USA, specifické rysy ruské romantické literatury, česká literatura ve 30. a 40. letech 19. století.

Komentář
<ul style="list-style-type: none"> zvukové nahrávky, recitace, mimoč. čítba, rozbory uměleckých textů, test.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi interpretuje text a debatuje o něm text interpretuje a debatuje o něm popíše vhodné společenské chování v dané situaci

Národní obrození na Slovensku

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr <p><i>Aktivní poznávání různých druhů našeho i světového umění. Vývoj české a svěšřtové literatury v kulturních a historických souvislostech.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl <p><i>Práce s uměleckým textem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristika NO na Slovensku, hlavní představitelé slov. národního obrození a zvláštnosti jejich tvorby.

Komentář
<ul style="list-style-type: none"> vytvoření spisovné slovenšřtiny, čítba a rozbor slovenského dobového textu.

1. ročník

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

Kritéria hodnocení

- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, a pro příslušný umělecký směr
- vyjádří vlastní prožitky z recepcce daných uměleckých děl
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území

2. ročník

2 týdně, P

Administrativní styl

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • sestaví základní projevy administrativního stylu 	<ul style="list-style-type: none"> - úřední korespondence, - žádost, - životopis.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Práce s počítačem 2. ročník Tabulkový procesor, tvorba tabulek, vzorce, funkce	

Kritéria hodnocení

- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- sestaví základní projevy administrativního stylu

Osobní dopis

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<ul style="list-style-type: none"> - osobní dopis.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Německý jazyk I Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	Anglický jazyk I 2. ročník Řečové dovednosti Německý jazyk I Řečové dovednosti

Kritéria hodnocení

- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu

2. ročník

Popis

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky 	<ul style="list-style-type: none"> popis a charakteristika, odborný popis, umělecký popis - líčení, písemná slohová práce, oprava písemné slohové práce.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Řečové dovednosti Jazykové prostředky Německý jazyk I Řečové dovednosti Jazykové prostředky	Anglický jazyk I 2. ročník Řečové dovednosti Německý jazyk I Řečové dovednosti

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky

Morfologie, morfologické kategorie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	<ul style="list-style-type: none"> podstatná jména, přídavná jména, zájmena a číslovky, gramatická cvičení, pravopisný výcvik, mluvnické kategorie sloves, časování sloves, slovesa - gramatická cvičení.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Jazykové prostředky Německý jazyk I Jazykové prostředky	Německý jazyk I 2. ročník Jazykové prostředky

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování

2. ročník

Neohebné slovní druhy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace 		<ul style="list-style-type: none"> - příslovce, předložky, spojky, částice, citoslovce, - pravopisný vycvik.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Jazykové prostředky Německý jazyk I Jazykové prostředky	Německý jazyk I 2. ročník Jazykové prostředky
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace 		

Zvuková stránka jazyka

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi 		<ul style="list-style-type: none"> - přízvuk hlavní, vedlejší, mluvní takt, rytmus řeči, - zvuková stránka věty - melodie, větný přízvuk, důraz, tempo, frázování.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Řečové dovednosti Německý jazyk I Řečové dovednosti	
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi 		

Publicistický styl

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti 		<ul style="list-style-type: none"> - interview.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Jazykové prostředky Německý jazyk I Jazykové prostředky Základy společenských věd Současný svět Globální problémy soudobého světa Lidská práva	

2. ročník

Kritéria hodnocení

- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti

Charakteristika jako slohový útvar

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary 		<ul style="list-style-type: none"> - charakteristika postav, - stylistické cvičení, - písemná slohová práce, - oprava písemné slohové práce.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Německý jazyk I Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	

Kritéria hodnocení

- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary

Předpoklady vzniku a umělecké zásady realismu

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do období a směrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • text interpretuje a debatuje o něm • zhodnotí význam některých světových autorů 		<ul style="list-style-type: none"> - realismus ve francouzské, anglické a ruské literatuře, - počátky českého realismu, - K. H. Borovský, - B. Němcová, - čtenářská beseda.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Německý jazyk I Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do období a směrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • text interpretuje a debatuje o něm • zhodnotí význam některých světových autorů 		

2. ročník

Detektivní a vědecko-fantastická literatura

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • rozpozná literární brak 	- světová vědecko-fantastická literatura - A. C. Doyle.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Německý jazyk I Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • rozpozná literární brak

Májovci

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • rozezná umělecký text od neuměleckého 	- almanach Máj a jeho představitelé, - J. Neruda - poezie a próza, - V. Hálek, K. Světlá, J. Arbes, - čtenářská beseda.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • rozezná umělecký text od neuměleckého

Generace národního divadla

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl 	- stavba a otevření Národního divadla, - autoři divadelních her - L. Stroupežnický, G. Preissová, A. a V. Mrštíkové, A. Jirásek, - opakování učiva.

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

2. ročník

Kritéria hodnocení

- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- text interpretuje a debatuje o něm
- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl

Ruchovci - škola národní

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • rozezná umělecký text od neuměleckého 	<ul style="list-style-type: none"> - program ruchovců, - S. Čech, E. Krásnohorská, J. V. Sládek, J. Zeyer.

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

Kritéria hodnocení

- samostatně zpracovává informace
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky
- rozezná umělecký text od neuměleckého

Lumírovci - škola kosmopolitní

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • zařadí typická díla do období a směrů 	<ul style="list-style-type: none"> - program lumírovců, - J. Vrchlický, J. V. Sládek, - literární kritika - T. G. Masaryk.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Svět po první světové válce Vznik ČSR a vývoj republiky v letech 1918 - 1938	

Kritéria hodnocení

- rozumí obsahu textu i jeho částí
- používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
- zařadí typická díla do období a směrů

Naturalismus

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do období a směrů • rozezná umělecký text od neuměleckého • zhodnotí význam některých světových autorů 	<ul style="list-style-type: none"> - naturalismu ve světové literatuře - E. Zola, G. de Maupassant, - naturalismus v české literatuře - J. K. Šlejhar, K. M. Čapek - Chod.

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Německý jazyk I Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	

Kritéria hodnocení

- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- zařadí typická díla do období a směrů
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- zhodnotí význam některých světových autorů

Česká realistická próza

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • zařadí typická díla do období a směrů • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • rozpozná literární brak 	<ul style="list-style-type: none"> - česká realistická historická próza - Z. Winter, A. Jirásek, - česká realistická venkovská próza - K. V. Rais, A. Stašek, T. Nováková, I. Herrmann, - realistické drama - L. Stroupežnický, G. Preissová, A. a V. Mrštíkovi, - čtenářská beseda.

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

Kritéria hodnocení

- samostatně zpracovává informace
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- zařadí typická díla do období a směrů
- text interpretuje a debatuje o něm
- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl
- rozpozná literární brak

Nové umělecké směry přelomu 19. a 20. století

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do období a směrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • rozezná umělecký text od neuměleckého • zhodnotí význam některých světových autorů • rozpozná literární brak 	<ul style="list-style-type: none"> - impresionismus, symbolismus, dekadence, civilismus, - prokletí básníci - Ch. Baudelaire, P. Verlaine, A. Rimbaud, S. Mallarmé, - E. A. Poe, W. Whitman, A. Jarry, P. Rostand, O. Wilde, I. Krasko, - čtenářská beseda.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 2. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Německý jazyk I Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	

2. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do období a směrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky rozezná umělecký text od neuměleckého zhodnotí význam některých světových autorů rozpozná literární brak

Opakování učiva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozumí obsahu textu i jeho částí používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů 	<ul style="list-style-type: none"> opakování gramatického učiva, opakování slohového učiva, opakování jazykového učiva. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozumí obsahu textu i jeho částí používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů

Regionální literatura - venkovská próza

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl rozpozná literární brak 	<ul style="list-style-type: none"> regionální autoři, kulturní aktuality. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl rozpozná literární brak

3. ročník

3. ročník

2 týdně, P

Věta a výpověď

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování rozumí obsahu textu i jeho částí 		<ul style="list-style-type: none"> větné členy, odchyly od větného schématu, polovětné konstrukce, věta podle obsahu, souvětí.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Francouzský jazyk II 3. ročník Jazykové prostředky Německý jazyk I Jazykové prostředky
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování rozumí obsahu textu i jeho částí 		

Odborný styl

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů samostatně zpracovává informace 		<ul style="list-style-type: none"> lexikum, syntax, výklad.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení

- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky
- používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
- samostatně zpracovává informace

Publicistický styl

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • orientuje se v nabídce kulturních institucí • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • samostatně zpracovává informace 	<ul style="list-style-type: none"> - reportáž, - inzerát, - reklama, - fejeton.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Francouzský jazyk II 3. ročník Řečové dovednosti

Kritéria hodnocení

- rozezná umělecký text od neuměleckého
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- orientuje se v nabídce kulturních institucí
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- samostatně zpracovává informace

Prokletí básníci

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • text interpretuje a debatuje o něm 	<ul style="list-style-type: none"> - Ch. Baudelaire, - A. Rimbaud, - P. Verlaine.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Francouzský jazyk II 3. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	Francouzský jazyk II 3. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

3. ročník

Kritéria hodnocení

- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- text interpretuje a debatuje o něm

Česká moderna

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> - členové (J. S. Machar, A. Sova, O. Březina), - význam.

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

Kritéria hodnocení

- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl

Protispolečenští buřiči

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - F. Gellner, - K. Toman, - F. Šrámek, - P. Bezruč.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Francouzský jazyk II 3. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Kritéria hodnocení

- samostatně vyhledává informace v této oblasti

Literatura počátku 20.století

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu 	<ul style="list-style-type: none"> - historický a společenský úvod, - J. Joyce, - M. Proust, - F. Kafka.

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

Kritéria hodnocení

- orientuje se ve výstavbě textu

3. ročník

Obraz 1.svět.války ve svět. a čes.literatuře

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> text interpretuje a debatuje o něm 		<ul style="list-style-type: none"> E. M. Remarque, E. Hemingway, R. Rolland, J. Hašek.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Anglický jazyk I 3. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> text interpretuje a debatuje o něm 		

Světová a čes.poezie 1.pol.20.st.

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi 		<ul style="list-style-type: none"> G. Apollinaire, Devětsil, J. Wolker, V. Nezval, J. Seifert, K. Biebl.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Francouzský jazyk II 3. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi 		

Česká próza 1.pol.20.stol.

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar 		<ul style="list-style-type: none"> V. Vančura, I. Olbracht, M. Majerová, M. Pujmanová, K. Čapek, K. Poláček, E. Bass.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar 		

4. ročník

4. ročník

3+1 týdně, P

Úvod do studia ročníku

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo - seznámení s učivem 4. ročníku, - opakování učiva 3. ročníku.	
Komentář seznam doporučené četby, učebnice		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		

Obecné výklady o jazyce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí zákonitosti vývoje češtinyv písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisuorientuje se v soustavě jazyků	Učivo - vývoj spisovné češtiny a vývojové tendence současné češtiny, - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky, - historie české jazykovědy 20. století.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: Francouzský jazyk II 4. ročník Jazykové prostředky
Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none">vysvětlí zákonitosti vývoje češtinyv písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisuorientuje se v soustavě jazyků		

4. ročník

Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu řídí se zásadami správné výslovnosti pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) 	<ul style="list-style-type: none"> projevy mluvené a psané, shody a rozdíly, psaní obchodních dopisů, mluvené projevy, nonverbální prostředky, technika mluveného slova, druhy řečnických projevů, projev, přednáška, diskuse, rozhl. relace, projevy monologické a dialogické, připravené i nepřipravené, komunikace v úředním styku, používání cizích slov v běžné komunikaci, prezentace osobních kvalit, komunikační situace, účel a cíl jednání, úvahový postup, úvaha, kritická úvaha.

Komentář
v rámci obch. dopisů probírány konkrétní formy - nabídka, poptávka atp....

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	Základy společenských věd 3. ročník Příprava na povolání	Francouzský jazyk II 4. ročník Řečové dovednosti Německý jazyk I Řečové dovednosti Německý jazyk II Řečové dovednosti Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu řídí se zásadami správné výslovnosti pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)

Světová próza 30. let

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	- L. Feuchtwanger, J. Steinbeck, T. Mann.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Svět po první světové válce	Francouzský jazyk II 4. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období

Česká poezie a próza 30. a 40. let

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • samostatně vyhledává informace v této oblasti • konkrétní lit. díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<ul style="list-style-type: none"> - vlatenecká poezie, - poezie za okupace, - E. Hostovský.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Vznik ČSR a vývoj republiky v letech 1918 - 1938	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • samostatně vyhledává informace v této oblasti • konkrétní lit. díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů

Světové a české meziválečné drama

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • samostatně zpracovává informace • rozezná umělecký text od neuměleckého • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - G. B. Shaw, - Osvobozené divadlo.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Svět po první světové válce 4. ročník Normy mravního chování	Francouzský jazyk II 4. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) samostatně zpracovává informace rozezná umělecký text od neuměleckého text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky samostatně vyhledává informace v této oblasti

Reakce na druhou sv.v.v naší a světové literatuře

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - V. Holan, F. Halas, J. Seifert, F. Hrubín, - E. Hemingway, E. M. Remarque, A. Moravia, J. Heller, W. Styron, A. Seghersová, M. A. Šolochov, - J. Drda, J. Fučík, J. Otčenášek, L. Fuks, A. Lustig, O. Pavel, J. Škvorecký. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Druhá světová válka Poválečný vývoj	Francouzský jazyk II 4. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky samostatně vyhledává informace v této oblasti

Vývoj umění po roce 1945

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - existencialismus, absurdní literatura, magický realismus, beatníci, neorealismus, - česká poezie po r. 1945, - česká próza po r. 1945, - české drama po r. 1945. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Poválečný vývoj	Francouzský jazyk II 4. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období samostatně vyhledává informace v této oblasti

4. ročník

Česká literatura po roce 1989

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti konkrétní lit.díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	- R. John, M. Viewegh, T. Boučková, I. Pekárková, P. Šabach, M. Ajvaz, J. Topol, písničkáři.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Komunistický vývoj v Československu 4. ročník Normy mravního chování	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti konkrétní lit.díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů

Opakování středoškolské látky

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu řídí se zásadami správné výslovnosti vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl rozezná umělecký text od neuměleckého text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období konkrétní lit.díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů rozpozná literární brak 	- závěrečné opakování učiva k maturitním zkouškám.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení

- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- řídí se zásadami správné výslovnosti
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- text interpretuje a debatuje o něm
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- konkrétní lit. díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- rozpozná literární brak

6.1.2 Anglický jazyk I

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

Charakteristika předmětu**Cíl předmětu**

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na RVP ZV.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat v anglickém jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, uměli reagovat na všeobecná i odborná témata, volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Rovněž efektivně pracovat s anglickým textem včetně odborného; umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností. Dalším cílem je dovednost získávat informace

o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky – včetně odborných – využívat ke komunikaci. Se zdroji těchto informací v anglickém jazyce umí žák efektivně pracovat (internet, CD-ROM, slovníky, odborné příručky). Také je veden k respektu k tradicím, zvykům, k odlišným sociálním a kulturním hodnotám jiných národů a jazykových oblastí v souladu se zásadami demokracie.

Po absolvování oboru má žák přiměřenou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie ve specializaci oboru. Orientuje se v geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí a osvojí si některé aspekty v životě vrstevníků v anglicky mluvících zemích. Žáci by na konci 4. ročníku měli dosáhnout úrovně vědomostí stupně B1 dle společného Evropského referenčního rámce pro cizí jazyky.

K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat do výuky odborný jazyk, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v anglickém jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí.

Pro motivaci žáků k učení se a zdokonalování se v anglickém jazyce, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží.

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům obecně.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují.

Není žádoucí je vyučovat izolovaně.

V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

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

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

Vzdělávání v anglickém jazyce (hodinová dotace 3 hodiny týdně v každém ročníku) směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce

pro jazyky a akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek

za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %.

Rozvržení počtu hodin v jednotlivých ročnících:

1. ročník 102 hodin

2. ročník 102 hodin

3. ročník 102 hodin

4. ročník 96 hodin

Charakteristika učiva

Výuka předmětu souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty, jako je český jazyk, a s odbornými předměty práce s počítačem, počítačová grafika a programování. Při výběru učiva vycházíme z běžných témat, se kterými se žák pravidelně setkává ve škole, ve volném čase, v rodině, ve společnosti a v životě kolem nás. Tato témata jsou doplněna o témata související se studijním oborem elektronické zpracování informací a témata týkající se země této jazykové oblasti a života v ní.

Učebnice

Učebnice včetně pracovního sešitu je vybrána tak, aby odpovídala schopnostem žáků studijního oboru elektronické zpracování informací. Učebnice musí korespondovat s požadavky a obsahem maturitní zkoušky. Pro 1. a 2. ročník je vybrána učebnice Headway – úroveň Pre-Intermediate (Third Edition) – Student's Book, Workbook – úroveň A 2 a pro 3. a 4. ročník Maturita Solutions úroveň Intermediate (Second Edition) – Student's Book, Workbook – úroveň B 1.

Ve všech lekcích jsou zahrnuty všechny základní dovednosti, tedy poslech, mluvení, čtení a psaní. Harmonogram výukové jednotky začíná objasněním výslovnosti slovní zásoby dané lekce a kontrolou překladu slovní zásoby, který si žáci dělají sami

s pomocí slovníku, běžného či elektronického. Vysvětlení gramatických jevů, které jsou součástí lekce, následuje. Poté žáci pracují s úvodním textem lekce, kde procvičují poslech a překlad.

Gramatika a slovní zásoba je následně procvičována ve cvičeních ve vybrané učebnici a v pracovním sešitě.

V interaktivní části jsou žáci vedeni k tvoření dialogů a samostatnému mluvení podle daných vzorů.

Pomůcky

Poslechová cvičení k učebnici, slovníky, CD a odborná slovní zásoba, digitální výukové materiály, internet, Murphy, R: Essential Grammar in Use (1., 2. díl), časopis Bridge.

Metody

Výuka probíhá ve skupinách. V hodinách žáci pracují samostatně, učitel respektuje jejich individuální tempo. Ve dvojicích nebo ve skupinách si připravují a procvičují rozhovory a společně vypracovávají některé gramatické úlohy. Vychází se z textů,

ve kterých si žáci osvojí a procvičí jazykové prostředky, dále následuje výuka čtení a práce s textem, poslech a výuka interaktivních dovedností. Učitel v hodinách monitoruje práci žáků, zaznamenává a následně opravuje chyby, vysvětluje gramatické jevy, zadává a kontroluje úkoly.

Gramatika a slovní zásoba jsou procvičovány také formou jazykových her.

Hodnocení

Žáci si ověřují své znalosti sebekontrolou na cvičeních v příslušné části učebnice.

Po dokončení každého tématu/tematického celku následuje test. Při celkovém hodnocení je kladen důraz na schopnost komunikovat, poslouchat a rozumět hovoru, reagovat na otázky. Tyto kompetence se hodnotí na základě rozhovoru s učitelem nebo v reakci na určitou situaci ve dvojicích.

Učitel hodnotí práci žáků v hodinách, kontroluje vědomosti při průběžném opakování a v závěrečném testu se hodnotí znalost slovní zásoby, frazeologie a probírané gramatické jevy.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Informační a komunikační technologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení – žáci jsou pozitivně motivováni k učení anglického jazyka vzhledem k možnosti pracovního uplatnění v zahraničních firmách, případně v zahraničí.

Komunikativní kompetence – žáci jsou schopni vyjadřovat se v anglickém jazyce v běžných životních situacích a rozumí a dokáží zpracovat jednoduchý text ze svého oboru. Dovedou vystupovat v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování a umí se vhodně prezentovat.

Personální kompetence – s žáky se jedná tak, aby se posílilo jejich sebevědomí při používání anglického jazyka a zlepšila se jejich schopnost komunikace s lidmi v tomto jazyce; žáci jsou motivováni efektivně se učit a pracovat, přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence – žáci jsou podporováni tak, aby rozvíjeli své schopnosti pracovat v kolektivu (team-building strategy).

1. ročník

3 týdně, V

1. ročník

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, - jednoduchý překlad, - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností, - interakce ústní, - interakce písemná (neformální dopis, pohlednice, životopis).
--	--

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 1. ročník Zvuková stránka jazyka Grafická stránka jazyka Korespondence	přesahy z učebních bloků:
-------------------------	---	----------------------------------

Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
--

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka), - slovní zásoba běžné mluveného jazyka, odborná terminologie (informační technologie), - gramatika (přítomné časy, minulé časy, kvantifikátory, členy, budoucí záměry, stupňování přídavných jmen, předpřítomný čas), - grafická podoba jazyka a pravopis. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 1. ročník Grafická stránka jazyka	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • 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"> - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, volný čas, zábava, nakupování, oblečení, význam anglického jazyka, britská a americká literatura, - komunikační situace: získávání základních osobních informací, - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • 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

Poznátky o zemích

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • 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"> - zeměpis České republiky, Kanady, Austrálie, Nového Zélandu, Velké Británie, vliv britské a americké kultury, umění a literatury.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • 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

2. ročník

2. ročník

3 týdne, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu zaznamená vzkazy volajících domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 		<ul style="list-style-type: none"> receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky, jednoduchý překlad, interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností, interakce ústní, interakce písemná (formální dopis, recenze knihy nebo filmu).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 2. ročník Osobní dopis Popis	Český jazyk a literatura 2. ročník Zvuková stránka jazyka Popis

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu zaznamená vzkazy volajících domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 61

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyplní jednoduchý neznámý formulář dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 		<ul style="list-style-type: none"> výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření, odborná terminologie (elektrické spotřebiče), gramatika (vyjádření doporučení a povinností, časové a podmínkové věty, slovesné vzorce, trpný rod, druhý kondicionál, předpřítomný průběhový čas, předminulý čas), grafická podoba jazyka a pravopis.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 2. ročník Neohebné slovní druhy Morfologie, morfologické kategorie Popis Publicistický styl

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vyplní jednoduchý neznámý formulář dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

2. ročník

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu vyplní jednoduchý neznámý formulář domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<ul style="list-style-type: none"> tematické okruhy: jídlo a nápoje, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, zaměstnání, problémy současné společnosti, komunikační situace: získávání a předávání informací, např. objednávka služby, jazykové funkce: pozvání, odmítnutí.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Globální problémy soudobého světa	Český jazyk a literatura 2. ročník Charakteristika jako slohový útvar Detektivní a vědecko-fantastická literatura Nové umělecké směry přelomu 19. a 20. století Osobní dopis Předpoklady vzniku a umělecké zásady realismu Naturalismus

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu vyplní jednoduchý neznámý formulář domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<ul style="list-style-type: none"> nejdůležitější historická období, události a osobnosti České republiky, Velké Británie a USA, základní zeměpisná fakta o USA (fyzický a socioekonomický zeměpis).

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Vznik ČSR a vývoj republiky v letech 1918 - 1938	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

3. ročník

3. ročník

2+1 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené sdělí a zdůvodní svůj názor používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		<ul style="list-style-type: none"> receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného, produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky, interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností, interakce ústní, interakce písemná (psaní e- mailu).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené sdělí a zdůvodní svůj názor používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 56

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření přeloží text a používá slovníky i elektronické používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 		<ul style="list-style-type: none"> výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření, odborná terminologie (elektrotechnika a elektronika), gramatika (pomocná slovesa, přítomný čas v činném a v trpném rodě, minulý čas v činném a v trpném rodě, způsobová slovesa, vyjádření budoucnosti, otázky s "like"), grafická podoba jazyka a pravopis.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • sdělí a zdůvodní svůj názor • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 		<ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy: každodenní život, služby, cestování, vzdělávání, počasí, kultura a umění, věda a technika, sport, - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, vyřízení vzkazu, - jazykové funkce: vyjádření radosti, zklamání, naděje.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 3. ročník Obraz 1. svět. války ve svět. a čes. literatuře

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru

Poznátky o zemích

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • sdělí a zdůvodní svůj názor • přeloží text a používá slovníky i elektronické • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 		<ul style="list-style-type: none"> - základní zeměpisné údaje, zajímavá místa, historické památky hlavních měst České republiky, Velké Británie a USA, - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice (srovnání vzdělávacích systémů České republiky, Velké Británie a USA).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru

4. ročník

4. ročník

2+1 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích 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 vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí ověří si i sdělí získané informace písemně řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem vyjádří písemně svůj názor na text 		<ul style="list-style-type: none"> receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného, produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky, produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností, interakce ústní, interakce písemná (strukturovaný životopis).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích 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 vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí ověří si i sdělí získané informace písemně řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem vyjádří písemně svůj názor na text

4. ročník

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<ul style="list-style-type: none"> výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření, odborná terminologie (sdělovací technika), gramatika (předpřítomný čas v trpném rodě, vyjádření pravděpodobnosti, časové výrazy, nepřímá otázka, tázací dovětek, nepřímá řeč), grafická podoba jazyka a pravopis. 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti

Tematické okruhy , komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí se do hovoru bez přípravy prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> tematické okruhy: vztahy mezi ČR a anglicky mluvícími zeměmi, tradice, zvyky, svátky, charakterové vlastnosti, komunikační situace: předávání informací, přijímací pohovor, jazykové funkce: formální a neformální pozvání. 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zapojí se do hovoru bez přípravy prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Poznátky o zemích

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> odlišnosti politických systémů v České republice, Velké Británii a USA, kulturní a politické kontakty mezi ČR a anglicky mluvícími zeměmi, členství v mezinárodních organizacích, informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice (tradice a zvyky, oslavy svátků), zvláštnosti společenského chování u různých národů. 	

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Základy společenských věd 4. ročník Normy mravního chování Praktická a sociální etika	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 		

6.1.3 Německý jazyk I

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Vzdělávání v německém jazyce navazuje na RVP ZV.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat v německém jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, uměli reagovat na všeobecná i odborná témata, volit adekvátní jazykové prostředky. Rovněž efektivně pracovat s německým textem včetně odborného; umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností. Dalším cílem je dovednost získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky – včetně odborných – využívat ke komunikaci. Se zdroji těchto informací v německém jazyce umí žák efektivně pracovat (internet, CD-ROM, slovníky, odborné příručky). Také je veden k respektu k tradicím, zvykům, k odlišným sociálním a kulturním hodnotám jiných národů a jazykových oblastí v souladu se zásadami demokracie.

Po absolvování oboru má žák přiměřenou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie ve specializaci oboru. Orientuje se v základních geografických a kulturních faktorech německy mluvících zemí a osvojí si některé aspekty v životě vrstevníků těchto zemí. Žáci by na konci 4. ročníku měli dosáhnout úrovně vědomostí stupně B1 dle společného Evropského referenčního rámce pro cizí jazyky.

K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem. Rovněž je účelné integrovat do výuky odborný jazyk, zapojovat žáky do soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí.

Pro motivaci žáků k učení se a zdokonalování se v německém jazyce, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží.

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům obecně.

Vzdělávání v německém jazyce (hodinová dotace 3 hodiny týdně v každém ročníku) směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek

za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 % lexikálních jednotek.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty, jako je český jazyk a základy společenských věd, a s odbornými předměty práce s počítačem, počítačová grafika a programování. Při výběru učiva vycházíme z běžných témat, se kterými se žák pravidelně setkává ve škole, ve volném čase, v rodině, ve společnosti a v životě kolem nás. Tato témata jsou doplněna o témata související se studijním oborem elektronické zpracování informací a témata týkající se země této jazykové oblasti a života v nich.

Rozvržení počtu hodin v jednotlivých ročnících

1. ročník 102 hodin
2. ročník 102 hodin
3. ročník 102 hodin
4. ročník 96 hodin

Učebnice

Učebnice dle výběru vyučujícího. Učebnice musí korespondovat s požadavky a obsahem maturitní zkoušky. Učebnice odpovídá úrovni A1 – B1 Společného evropského referenčního rámce. Ve všech lekcích jsou zahrnuty základní dovednosti, tedy čtení, poslech, mluvení a psaní. Součástí učebnice je česko-německý a německo-český slovník. Gramatiku a slovní zásobu žáci procvičují ve vybrané učebnici a v pracovním sešitě.

Pomůcky

Poslechový cvičení k učebnici, slovníky, CD a odborná slovní zásoba, video, mapy, texty z časopisů, internet.

Metody

Výuka probíhá ve skupinách. V hodinách žáci pracují samostatně, učitel respektuje jejich individuální tempo. Ve dvojicích nebo ve skupinách si připravují a procvičují rozhovory a společně vypracovávají některé gramatické úlohy. Vychází se z textů, ve kterých si žáci osvojí a procvičí jazykové prostředky, dále následuje výuka čtení a práce s textem, poslech a výuka interaktivních dovedností. Učitel v hodinách monitoruje práci žáků, zaznamenává a následně opravuje chyby, vysvětluje gramatické jevy, zadává a kontroluje úkoly. Gramatika a slovní zásoba jsou procvičovány také formou jazykových her.

Hodnocení

Žáci si ověřují své znalosti sebekontrolou na cvičeních v příslušné části učebnice.

Po dokončení každé lekce/tématu následuje test. Při celkovém hodnocení je kladen důraz na schopnost komunikovat, poslouchat a rozumět hovorů, reagovat na otázky. Tyto kompetence se hodnotí na základě rozhovoru s učitelem nebo v reakci na určitou situaci ve dvojicích.

Učitel hodnotí práci žáků v hodinách, kontroluje vědomosti při průběžném opakování a v závěrečném testu se hodnotí znalost slovní zásoby, frazeologie a probírané gramatické jevy.

Průřezová témata

- Občan v demokratické společnosti
- Člověk a životní prostředí
- Člověk a svět práce
- Informační a komunikační technologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení – žáci jsou pozitivně motivováni k učení německého jazyka vzhledem k možnosti pracovního uplatnění v zahraničních firmách, případně v zahraničí.

Komunikativní kompetence – žáci jsou schopni vyjadřovat se v německém jazyce v běžných životních situacích a rozumí a dokáží zpracovat jednoduchý text ze svého oboru. Dovedou se vyjadřovat věcně správně, srozumitelně a souvisle i vystupovat v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování.

Personální kompetence – s žáky se jedná tak, aby se posílilo jejich sebevědomí při používání německého jazyka a zlepšila se jejich schopnost komunikace s lidmi v tomto jazyce; žáci jsou motivováni efektivně se učit a pracovat, přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence – žáci jsou podporováni tak, aby rozvíjeli své schopnosti pracovat v kolektivu, přispívali k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházeli osobním konfliktům.

Občanské kompetence a kulturní povědomí – žáci jsou vedeni k dodržování morálních zásad a lidských práv, uvědomění si plurality společnosti a významu multikulturního prostředí.

1. ročník

3 týdne, V

Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • přeloží text a používá slovníky i elektronické • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • uplatňuje různé techniky čtení textu • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>Poslech s porozuměním - pokyny, kratší souvislý projev v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice, reprodukováný krátký projev rodilých mluvčích.</p> <p>Čtení s porozuměním - jednodušší texty s probranou slovní zásobou a gramatikou.</p> <p>Ústní projev - jednoduchý popis osob, věcí, místa nebo činností a zvyklostí, žák přednese kratší souvislý projev na dané téma.</p> <p>Ústní interakce - představí sebe i známého, rozumí kratšímu souvislému projevu učitele a správně a pohotově na ně reaguje; klade jednoduché otázky a na podobné odpovídá, realizuje jednoduchý dialog na běžná témata.</p> <p>Písemný projev - píše pravopisně správně věty a kratší texty podle diktátu podle učitele i rodilého mluvčího, napíše jednoduché věty spojené nejběžnějšími spojkami o sobě, rodině, místě bydliště apod.</p> <p>Interakce písemná - napíše pozdrav, vzkaz, jednoduchý dopis.</p>	
<p>Komentář</p> <p>Německo - český, česko - německý slovník Časopis Freundschaft</p>		
<p>Průřezová témata</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p> <p>Český jazyk a literatura</p> <p>1. ročník</p> <p>Zvuková stránka jazyka</p> <p>Grafická stránka jazyka</p> <p>Korespondence</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • přeloží text a používá slovníky i elektronické • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • uplatňuje různé techniky čtení textu • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>Výslovnost - žák si upevní osvojenou výslovnost ze ZŠ. Slovní zásoba - receptivní a produktivní slovní zásoba, antonyma, mezinárodně užívaná slova.</p> <p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstatná jména (skloňování podst. jmen ve všech pádech jedn. i mn. č.), - zájmena (skloňování osobních zájmen, ukazovacích a přivlastňovacích zájmen, zvrtná zájmena), - číslovky (řadové číslovky), - slovesa (časování sloves v přítomném čase, tvoření perfekta u pravidelných i nepravidelných sloves, préteritum sloves sein, haben, werden, rozkazovací způsob, infinitivní vazby s zu a bez zu), - předložky (předložky se 4., 3 pádem, se 4. a 3.pádem, předložky v místním a časovém významu), - příslovce (stupňování příslovčí), - spojky (souřadící, běžné podřadící), - syntax (jednoduchá věta oznamovací, tázací, rozkazovací; vyjadřování záporu; prostý a závislý infinitiv; pořádek slov po souřadících a podřadících spojkách), <p>Grafická podoba jazyka - forma dopisu, pravopis.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>1. ročník</p> <p>Grafická stránka jazyka</p> <p>Pojmenování a slovo</p>	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

1. ročník

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 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 domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Učivo Tematické okruhy: - osobní údaje, rodina, přátelé, denní program, - bydlení, dům a byt, - město, orientace ve městě, - obchody a nákupy, - jídlo a stravování, - cestování, turistika, - volný čas a jeho organizace, - tradice, svátky a výročí. Komunikační situace - získávání a poskytování základních informací o osobách, místu, čase, předmětech a jevech, např. nakupování a komunikace v obchodě, sjednání schůzky, pozvání přítele na oslavu, objednávka a zaplacení jídla v restauraci. Jazykové funkce - pozdravy při setkání, rozloučení, představování sebe a druhých, jednoduché obraty vyjadřující návrh, přání, blahopřání, pozvání, sjednání schůzky, termínu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Komunikace	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 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 domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Poznátky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Učivo Poznátky z každodenního života německy mluvících zemí k tématům: - Wohnen und Leben, - Orientierung und Wege, - Alltag, - Feste und Bräuche, - Essen und Trinken, - Umzug und Einrichtung. Základní poznátky o německy mluvících zemích.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

2. ročník

2. ročník

3 týdne, V

Řečové dovednosti

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<p>Učivo</p> <p>Poslech s porozuměním:</p> <ul style="list-style-type: none"> žák porozumí hlavním myšlenkám, rozpozná téma diskuse, rozumí obsahu nahrávek týkajících se běžných témat každodenního života, <p>Čtení s porozuměním:</p> <ul style="list-style-type: none"> žák rozumí kratším textům z každodenního života, rozumí základním typům standardních dopisů, vyhledá požadovanou informaci v textech, pochozí orientační pokyny, nápisy, upozornění na veřejných místech, rozpozná hlavní myšlenky v jednodušších novinových článcích, porozumí přiměřenému literárnímu textu, <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše školu, vzdělání, oblečení, počasí, roční období, události a činnosti <p>Písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> reprodukuje i sestaví stručné popisy událostí, osobních zážitků z přítomnosti i minulosti, vypráví příběh, sestaví krátký dopis, <p>Interakce ústní:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje na otázky a tvoří je v rozhovoru ke známé tematice, formuluje základní informace z rozhovoru, realizuje jednoduchý dialog na téma oblečení, vyučování, počasí, napiše krátké sdělení, poděkování nebo omluvu v dopise, krátký dopis.
---	---

<p>Průřezová témata</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p> <p>Český jazyk a literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Osobní dopis</p> <p>Popis</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Český jazyk a literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Zvuková stránka jazyka</p> <p>Popis</p>
--------------------------------	---	--

<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace vyplní jednoduchý neznámý formulář

2. ročník

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické dodrží základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby vyplní jednoduchý neznámý formulář 	Učivo Výslovnost (zvukové prostředky jazyka). Slovní zásoba: - žák si obohatí slovní zásobu odvozováním a skládáním, - antonyma, synonyma. Gramatika: - podstatné jméno v genitivu, - přídavná jména (skloňování po členu určité a neurčité, po zájmenech, číslovkách a po kein), - zájmena (welcher, was für ein, všeobecná neurčitá zájmena s irgend-), - slovesa (tvoření préterita, préteritum a perfektum podle skupin sloves, slovesa se zvrtnými zájmeny v akuzativu a dativu, slovesné vazby), - předložky s časovým významem, předložky s genitivem, - příslovce (zájmenná příslovce), - syntax (vedlejší věta vztavná). Grafická podoba jazyka - forma dopisu, životopis.
---	---

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Morfologie, morfologické kategorie Neohebné slovní druhy	přesahy z učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Neohebné slovní druhy Morfologie, morfologické kategorie Popis Publicistický styl
-------------------------	--	--

Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické dodrží základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby vyplní jednoduchý neznámý formulář

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Učivo Tematické okruhy: - Mode und Geschmack, Bekleidung, - Schule, Karriere, Das Schulsystem in Deutschland, Schule und Bildung, - Nachrichten und Berichte, - Massenmedien, Fernsehen in unserem Leben, - Werbung, - Wetterbericht, - Wetter, Klima, Jahreszeiten, - Umweltschutz, - Deutschland. Komunikační situace - žák získává a poskytuje informace (např. o místě ve firmě, o filmu, o dovolené). Jazykové funkce - poděkování, žádost, prosba, omluva, pozvání, nabídka, odmítnutí.
--	--

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Základy společenských věd 2. ročník Poválečný vývoj Globální problémy soudobého světa	přesahy z učebních bloků: Český jazyk a literatura 2. ročník Charakteristika jako slohový útvar Detektivní a vědecko-fantastická literatura Nové umělecké směry přelomu 19. a 20. století Osobní dopis Předpoklady vzniku a umělecké zásady realismu Naturalismus
-------------------------	--	---

2. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Poznátky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> zeměpisné poznátky o SRN, poznátky o německém školském systému.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Evropská integrace	

Kritéria hodnocení

3. ročník

2+1 týdně, V

Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí zaznamená vzkazy volajících používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	Poslech s porozuměním: <ul style="list-style-type: none"> žák porozumí informacím z oblasti každodenního života i zaměstnání, rozpozná obsah sdělení i podrobnosti, rozpozná obsah jednání a závěry z přednesené, známé problematiky, rozumí ústnímu vyjadřování rodilého mluvčího. Čtení s porozuměním: <ul style="list-style-type: none"> žák čte s porozuměním jednoduché faktografické texty vztahující se k tématům studijního zaměření a zájmu. Ústní projev: <ul style="list-style-type: none"> vypráví příběh nebo popíše každodenní , jednoduše vylíčí obsah knihy nebo filmu, stručně zdůvodňuje své názory, plány, jednání, Písemný projev: <ul style="list-style-type: none"> popíše událost, napiše krátkou zprávu, vyjádří svůj názor. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí zaznamená vzkazy volajících používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka). Slovní zásoba a její tvoření, odborná terminologie (PC, elektrotechnika). Gramatika: - podstatná jména (rod mužský, skupina II, podst.jména odvozená z příd.jmen, přičestí a sloves), - přídavná jména (skloňování stupňovaného příd.jm., změna kmenové souhlásky při stupňování, zpodstatnělé přídavné jméno po etwas, nichts, viel, wenig), - zájmena jemand, niemand, - slovesa (konjunktiv II, perfektum modálních sloves, infinitivní doplnění u sloves sehen, hören, lassen, trpný rod, trpný rod s modálním slovesem, sloves s předponami a na -ieren, plusquamperfektum), - dvojčlenné spojky, - syntax (vedlejší věta podmínková, nepřímá otázka, slovosled: dvě doplnění/dvě zájmena). Grafická podoba: - e-mail, - dopis osobní i obchodní, - žádost, - životopis.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>3. ročník</p> <p>Věta a výpověď</p>	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření sdělí a zdůvodní svůj názor vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menschliche Beziehungen, - Die Tschechische Republik, - Prag, - Sport, - Beim Arzt, Krankheiten, Lebensstil, - Arbeit und Beruf, - Österreich, - Wien. <p>Komunikační situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sjedná schůzku, pozve přítele na oslavu, přijímací rozhovor ve firmě, <p>Jazykové funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjádří pozvání, - sjedná termín, schůzku, - vyjádří návrh, radu, slib, přání, blahopřání, lítost.

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 3. ročník Volný čas a jeho pozitivní využívání Příprava na povolání	

Kritéria hodnocení

- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru

Poznátky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • 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"> - zeměpisné poznatky o České republice, o památkách Prahy, - zeměpisné a historické poznatky o Rakousku a památkách Vídně.

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

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- 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

4. ročník

2+1 týdně, V

4. ročník

Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 vyjádří písemně svůj názor na text vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru zapojí se do hovoru bez přípravy při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem ověří si i sdělí získané informace písemně používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu 	<p>Učivo</p> <p>Poslech s porozuměním:</p> <ul style="list-style-type: none"> porozumí promluvě i argumentaci, sleduje hlavní myšlenky diskuse (ve spisovné řeči), rozumí informačnímu obsahu většiny reprodukováného textu, rozumí hlavním myšlenkám referátu, přednášky týkající se studovaného oboru logicky a přehledně uspořádané, prezentované zřetelně, chápe jednoduché technické informace. <p>Čtení s porozuměním:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte samostatně a s porozuměním, orientuje se při výběru informačních zdrojů, rozumí popisům událostí, pocitů a přání v osobních dopisech, rozumí jednodušším odborným textům ze svého oboru: <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> srozumitelně se vyjadřuje k probraným tematickým okruhům (všeobecným i odborným) nebo hovoří o svých zájmech. <p>Ústní interakce:</p> <ul style="list-style-type: none"> požádá o zaměstnání, hovoří se zaměstnavatelem, uplatňuje ústní projev a jazykové funkce v rozhovorech o známých tématech. <p>Písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> shrne a spojí informace z různých zdrojů a zaujme k nim stanovisko, vyjádří svůj názor. <p>Písemná interakce:</p> <ul style="list-style-type: none"> sestaví osobní dopisy popisující zážitky, dojmy, pocity a události, v osobních dopisech sdělí zprávy a vyjadřuje myšlenky k běžným probraným tématům. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>4. ročník</p> <p>Komunikační a slohová výchova</p>	

Kritéria hodnocení

- 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
- vyjádří písemně svůj názor na text
- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
- zapojí se do hovoru bez přípravy
- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
- ověří si i sdělí získané informace písemně
- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
- přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika
- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru ověří si i sdělí získané informace písemně používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<p>Učivo</p> <p>Výslovnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> zdokonaluje zvukovou podobu jazyka. <p>Slovní zásoba a její tvoření, odborná terminologie studovaného oboru, nejdůležitější lexikální odlišnosti rakouské němčiny, žák rozvíjí jazykový cit pro odpovídající vyjadřování.</p> <p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> vlastní jména v genitivu, reciproční zájmena sich, einander, -einander, futurum I, II, příčestí přítomné a minulé, konjunktiv II, konjunktiv I, nepřímá řeč, dvojčlenné předložky, syntax (vedlejší věty uvozené spojkou wenn, haben, sein, brauchen + zu + infinitiv). <p>Grafická podoba jazyka a pravopis.</p>

4. ročník

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru ověří si i sdělí získané informace písemně používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí se do hovoru bez přípravy při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	Učivo Tematické okruhy: - Humor und Alltag, - Die Schweiz, Luxemburg, Liechtenstein, - Politik, Geschichte und Zukunft, - Kultur und Freizeit, - unsere Stadt und seine Umgebung, - Internet, - Sprachen und Begegnungen, - Computer. Komunikační situace: - zakoupí vstupenku, navštíví kulturní akci, - získá informace o možnostech ubytování, stravování, Jazykové funkce: - vhodné obraty při oficiálním a neoficiálním oslovení, - vstup do debaty, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, - přijetí nabídky, odmítnutí.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 4. ročník Hodnoty a hodnotová orientace lidí	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zapojí se do hovoru bez přípravy při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Poznátky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	Informace o politickém systému v SRN, o holokaustu, o vývoji v Německu po II. sv. válce, informace z kultury v kontextu s českým kulturním prostředím. Zeměpisné a historické poznátky o Švýcarsku, Lucembursku a Lichtenštejnsku.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 4. ročník Normy mravního chování Praktická a sociální etika	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> 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 uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

6.1.4 Anglický jazyk II

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

0+2

Charakteristika předmětu

Vzdělávání v dalším cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá:

- u dalšího cizího jazyka minimální úrovní A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
- akvizici slovní zásoby čítající minimálně 800 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

3. ročník

0+2 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	<ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech jednoduchých monologických i dialogických projevů, - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem, - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky, - jednoduchý překlad, - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností, - interakce ústní, - interakce písemná (neformální dopis, žádost).

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

3. ročník

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání	Učivo
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 vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozeně výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba, gramatika (sloveso být, zájmena, neurčitý člen, číslovky, vazba there is, there are, místní předložky, přítomný čas prostý, sloveso "can", frekvenční příslovce, časové předložky, minulý čas prostý - pravidelná a nepravidelná slovesa), grafická podoba jazyka a pravopis.

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

Kritéria hodnocení
<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 vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozeně výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické 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"> tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, zaměstnání, počasí, svátky, komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické 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

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické 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"> základní informace o Kanadě, významné události a osobnosti z dějin Velké Británie a USA, srovnání života v České republice a v anglicky mluvících zemích.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • 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

4. ročník

0+2 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • uplatňuje různé techniky čtení textu • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem, - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky, - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, - jednoduchý překlad, - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností, - interakce ústní, - interakce písemná (formální dopis, pohlednice, životopis, rezervace ubytování).

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • uplatňuje různé techniky čtení textu • vyplní jednoduchý neznámý formulář

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje různé techniky čtení textu • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka), - slovní zásoba, - gramatika (časové výrazy, počítatelná a nepočítatelná podstatná jména, vazby s "like", druhý a třetí stupeň přídavných jmen, "have/have got", spojovací výrazy, přítomný čas průběhový, vazba "going to", účelový infinitiv, pomocná slovesa, tázací slova, přídavná jména a příslovce, předpřítomný čas prostý), - grafická podoba jazyka a pravopis.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení

- uplatňuje různé techniky čtení textu
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 17

Výsledek vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 		<ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy: cestování, nakupování, oblečení, sport, - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. vyřízení vzkazu, objednávka jídla, nákup jízdenek, - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, pozvání, odmítnutí, vyjádření radosti, zklamání.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

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

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 4

Výsledek vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • uplatňuje různé techniky čtení textu • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 		<ul style="list-style-type: none"> - základní informace o Londýně, - vliv kultury anglicky mluvících zemí (hudba, literatura).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

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

6.1.5 Německý jazyk II

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

0+2

Charakteristika předmětu**Obecné cíle**

Vzdělávání v německém jazyce navazuje na RVP ZV.

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

Vzdělávání v německém jazyce (hodinová dotace 2 hodiny týdně ve 3. a 4. ročníku) směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a akvizici slovní zásoby čítající minimálně 800 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty, jako je český jazyk a základy společenských věd, a s odbornými předměty práce s počítačem, počítačová grafika a programování. Při výběru učiva vycházíme z běžných témat, se kterými se žák pravidelně setkává ve škole, ve volném čase, v rodině, ve společnosti a v životě kolem nás. Tato témata jsou doplněna o témata související se studijním oborem elektronické zpracování informací a témata týkající se země této jazykové oblasti a života v nich.

Rozvržení počtu hodin v jednotlivých ročnících

3. ročník 68 hodin

4. ročník 64 hodin

Učebnice

Učebnice dle výběru vyučujícího. Učebnice odpovídá úrovni A1 – A2 Společného evropského referenčního rámce. Ve všech lekcích jsou zahrnuty základní dovednosti, tedy čtení, poslech, mluvení a psaní. Součástí učebnice je česko-německý a německo-český slovník. Gramatiku a slovní zásobu žáci procvičují ve vybrané učebnici a v pracovním sešitě.

Pomůcky

Poslechová cvičení k učebnici, slovníky, CD a odborná slovní zásoba, video, mapy, texty z časopisů, internet.

Metody

Výuka probíhá ve skupinách. V hodinách žáci pracují samostatně, učitel respektuje jejich individuální tempo. Ve dvojicích nebo ve skupinách si připravují a procvičují rozhovory a společně vypracovávají některé gramatické úlohy. Vychází se z textů, ve kterých si žáci osvojí a procvičí jazykové prostředky, dále následuje výuka čtení a práce s textem, poslech a výuka interaktivních dovedností. Učitel v hodinách monitoruje práci žáků, zaznamenává a následně opravuje chyby, vysvětluje gramatické jevy, zadává a kontroluje úkoly. Gramatika a slovní zásoba jsou procvičovány také formou jazykových her.

Hodnocení

Žáci si ověřují své znalosti sebekontrolou na cvičeních v příslušné části učebnice.

Po dokončení každé lekce/tématu následuje test. Při celkovém hodnocení je kladen důraz na schopnost komunikovat, poslouchat a rozumět hovoru, reagovat na otázky. Tyto kompetence se hodnotí na základě rozhovoru s učitelem nebo v reakci na určitou situaci ve dvojicích.

Učitel hodnotí práci žáků v hodinách, kontroluje vědomosti při průběžném opakování a v závěrečném testu se hodnotí znalost slovní zásoby, frazeologie a probírané gramatické jevy.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Informační a komunikační technologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení – žáci jsou pozitivně motivováni k učení německého jazyka vzhledem k možnosti pracovního uplatnění v zahraničních firmách, případně v zahraničí.

Komunikativní kompetence – žáci jsou schopni vyjadřovat se v německém jazyce v běžných životních situacích a rozumí a dokáží zpracovat jednoduchý text ze svého oboru. Dovedou se vyjadřovat věcně správně, srozumitelně a souvisle i vystupovat v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování.

Personální kompetence – s žáky se jedná tak, aby se posílilo jejich sebevědomí při používání německého jazyka a zlepšila se jejich schopnost komunikace s lidmi v tomto jazyce; žáci jsou motivováni efektivně se učit a pracovat, přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence – žáci jsou podporováni tak, aby rozvíjeli své schopnosti pracovat v kolektivu, přispívali k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházeli osobním konfliktům.

Občanské kompetence a kulturní povědomí – žáci jsou vedeni k dodržování morálních zásad a lidských práv, uvědomění si plurality společnosti a významu multikulturního prostředí.

Vzdělávání v dalším cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá:

- u dalšího cizího jazyka minimální úrovní A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
- akvizici slovní zásoby čítající minimálně 800 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

3. ročník

0+2 týdně, V

Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • uplatňuje různé techniky čtení textu 	<p>Poslech s porozuměním:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí frázím a výrazům, které se vztahují k běžným potřebám a jsou vyslovovány pomalu a zřetelně, - rozumí pokynům učitele, - rozumí krátkému projevu rodilého mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby přednesenému pomalu a zřetelně, <p>Čtení s porozuměním:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí krátkým jednoduchým textům obsahujícím probranou slovní zásobu a gramatiku <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podá jednoduchý popis osob, věcí, místa nebo činností, <p>Interakce ústní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - domluví se jednoduchým způsobem (představí sebe i známého), - klade jednoduché otázky a na podobné odpovídá, - zahájí rozhovor, vede jej pomocí jednoduchých vět a ukončí rozhovor, <p>Písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> - píše pravopisně správně věty a kratší texty podle diktátu, - napíše jednoduché věty o sobě, rodině, bytě, <p>Interakce písemná:</p> <ul style="list-style-type: none"> - napíše pozdrav, vzkaz, reaguje na vzkazy.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • uplatňuje různé techniky čtení textu

3. ročník

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	Výslovnost: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka , Slovní zásoba: <ul style="list-style-type: none"> receptivní a produktivní slovní zásoba, internacionalismy, antonyma. Gramatika: <ul style="list-style-type: none"> podstatná jména v jedn. i mn.čísle, členy, 3. a 4.pád podst.jmen, přídavná jména ve větě, přívlastňovací zájmena. číslovky (základní, řadové), slovesa, časování sloves v přítomném čase, préteritum slovesa sein, haben, předložky, předložky s časovými údaji, předložky se 3. a 4.pádem, Syntax: <ul style="list-style-type: none"> věta oznamovací, tázací, otázka doplňovací, zjišťovací, Grafická podoba jazyka: <ul style="list-style-type: none"> grafické vyjádření hlásek a samohlásek, psaní přehlásek a dvojhlásek, psaní velkých písmen.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	Tematické okruhy: <ul style="list-style-type: none"> osobní údaje, v kavárně,, země Evropy, jazyky sousedů bydlení, povolání (učitelka, student), termíny a schůzky, orientace ve městě. Komunikační situace: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se, představí sebe i druhé, objedná si v kavárně a zaplatí, sjedná si termín a domluví se, omluví se za zpoždění, zeptá se na cestu, Jazykové funkce: <ul style="list-style-type: none"> obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, představování sebe i druhých, omluva, sjednání termínu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 3. ročník Volný čas a jeho pozitivní využívání Příprava na povolání	

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

Poznátky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
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 uplatňuje různé techniky čtení textu 	Základní informace o německy mluvících zemích, o pamětihodnostech v Evropě, jazycích v Evropě. Srovnání života v ČR a německy mluvících zemích.

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

Kritéria hodnocení
<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 uplatňuje různé techniky čtení textu

4. ročník

0+2 týdne, V

Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyplní jednoduchý neznámý formulář domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	Poslech s porozuměním: <ul style="list-style-type: none"> porozumí hlavním myšlenkám vyprávění spisovným jazykem, rozpozná téma diskuse, rozumí obsahu jednoduchých nahrávek týkajících se běžných témat z každodenního života, Čtení s porozuměním: <ul style="list-style-type: none"> rozumí krátkým jednoduchým textům z každodenního života, pochozí orientační pokyny, nápisy, Ústní projev: <ul style="list-style-type: none"> popíše denní program, cestu, nehodu, přednese krátké předem připravené sdělení, Písemný projev: <ul style="list-style-type: none"> reprodukuje a sestaví stručné popisy událostí, napiše text o sobě, napiše dopis. Interakce ústní: <ul style="list-style-type: none"> reaguje na otázky a tvoří otázky v rozhovoru ke známé tematice, realizuje jednoduchý dialog na téma nákup, oblečení, zeptá se na cestu. Interakce písemná: <ul style="list-style-type: none"> napiše pohlednici, dopis.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 4. ročník Komunikační a slohová výchova	

4. ročník

Kritéria hodnocení

- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
- vyplní jednoduchý neznámý formulář
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání

Žák:

- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

Učivo

Výslovnost:

- rozlišuje přízvukné a nepřívukné slabiky,
- rozpozná a dbá na výslovnost dlouhých a krátkých samohlásek,
- dbá na výslovnost přehlasovaných samohlásek,
- vyslovuje správně souhlásky n, ng, nk, souhlásky r, l,

Slovní zásoba:

- receptivní a produktivní slovní zásoba,
- antonyma,
- tvoření slov odvozováním.

Gramatika:

- přídavná jména ve 4. pádě se členem neurčitým,
- stupňování přídavných jmen,
- osobní zájmena ve 4. pádě,
- ukazovací zájmeno dies-,
- způsobová slovesa ,
- rozkazovací způsob,
- perfektum pravidelných a nepravidelných sloves,
- stupňování příslovcí,
- předložky se 4. p., se 3. p.,

Syntax:

- větný rámec (perfektum, věty se způsobovými slovesy),
- es ve větě,
- slova, která spojují věty (zuerst, dann, danach, und),
- časové údaje ve větě.

Grafická podoba jazyka:

- grafické vyjádření hlásek a samohlásek, psaní přehlásek a dvojhásek,
- psaní velkých písmen,
- forma dopisu.

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání

Žák:

- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Učivo

Tematické okruhy:

- povolání,
- všední den,
- orientace ve městě,
- turistický ruch,
- prázdniny a dovolená,
- jídlo a pití,
- móda, oblečení,
- počasí,
- lidské tělo a sport,
- u lékaře.

Komunikační situace:

- zeptá se na cestu a popíše cestu,
- hovoří o jídle,
- nakupuje oblečení,
- u lékaře - řekne, co mu chybí a kde ho bolí,
- představí někoho v zaměstnání.

Jazykové funkce:

- představí druhé,
- sjedná si schůzku, termín,
- zeptá se někoho, jak se mu daří,
- pochválí oblečení.

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 4. ročník Komunikační a slohová výchova	

Kritéria hodnocení

- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace

Poznanky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem 	Pamětihodnosti Berlína. Poznanky o turisticky přitažlivých místech v Německu a Rakousku.

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

Kritéria hodnocení

- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem

6.1.6 Francouzský jazyk II

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

0+2

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu

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

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

Vzdělávání ve francouzském jazyce začíná ve třetím ročníku studia (jedná se o druhý cizí jazyk) a trvá dva roky.

Charakteristika předmětu

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;

- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Obsah vzdělávání v druhém cizím jazyce je vymezen pro úroveň A1.

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům obecně.

Rozvržení hodin:

3. ročník 68 hodin

4. ročník 64 hodin

Učebnice

Pro výuku francouzského jazyka jako druhého cizího jazyka byla vybrána učebnice On y va 1 včetně pracovních sešitů On y va 1A a On y va 1 B. Ve všech lekcích jsou zahrnuty všechny základní dovednosti, tedy poslech, mluvení, čtení a psaní. Harmonogram výukové jednotky začíná objasněním výslovnosti slovní zásoby dané lekce a kontrolou překladu slovní zásoby s pomocí slovníku (běžného či elektronického). Vysvětlení gramatických jevů, které jsou součástí lekce, následuje. Gramatika a slovní zásoba jsou následně procvičovány ve vybrané učebnici a v pracovním sešitě. V interaktivní části jsou žáci vedeni k tvoření dialogů a samostatnému mluvení podle daných vzorů.

Pomůcky

Poslechová cvičení k učebnici, slovníky, CD, digitální výukové materiály, internet, doplňkové texty a cvičení z učebnice Espace.

Metody

Výuka probíhá ve skupinách, v hodinách žáci pracují samostatně, učitel respektuje jejich individuální tempo. Ve dvojicích či skupinách procvičují rozhovory a vypracovávají některé gramatické úlohy. Následuje výuka čtení a práce s textem, poslech a výuka interaktivních dovedností. Učitel v hodinách monitoruje práci žáků, zaznamenává a následně opravuje chyby, vysvětluje gramatické jevy, zdává a kontroluje úkoly. Gramatika a slovní zásoba jsou procvičovány také formou her.

Hodnocení

Žáci si ověřují své znalosti sebekontrolou na cvičeních v příslušné části učebnice. Po dokončení každého tematického celku následuje test. Při hodnocení je kladen důraz na schopnost komunikovat, poslouchat a rozumět hovoru, reagovat na otázky.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Informační a komunikační technologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení – žáci jsou pozitivně motivováni k učení francouzského jazyka vzhledem k možnosti pracovního uplatnění v zahraničních firmách.

Komunikativní kompetence – žáci jsou schopni vyjadřovat se ve francouzském jazyce v běžných životních situacích. Dovedou vystupovat v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování a umí se vhodně prezentovat.

Personální kompetence – s žáky se jedná tak, aby se posílilo jejich sebevědomí při používání francouzského jazyka a zlepšila se komunikace s lidmi v tomto jazyce; žáci jsou motivováni efektivně se učit a pracovat, přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence – žáci jsou podporováni tak, aby rozvíjeli své schopnosti pracovat v kolektivu.

3. ročník

0+2 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené přeloží text a používá slovníky i elektronické požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> porozumění přiměřeným projevům - přímým i reprodukováným, pohotové vyjadřování v každodenních situacích, práce se slovníky a dalšími příručkami, nejdůležitější informace o zemi.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura 3. ročník Publicistický styl	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené přeloží text a používá slovníky i elektronické požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 		

3. ročník

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 38

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření porozumí školním a pracovním pokynům vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	<p>Výslovnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní a větný přízvuk, intonace, věty oznamovací a tázací, vázání slov, samohláskové fonémy, odlišnosti od mateřského jazyka, zavřené a otevřené, nosové a ústní, souhlásky znělé a neznělé, v konečné pozici. <p>Slovní zásoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> produktivní slovtvorné postupy, odvozování předponami a příponami, substantivní, adjektivní a verbální kompozita, zkratky a zkratková slova, porozumění nejběžnějším výrazům z nižších stylových rovin. <p>Mluvnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> podstatná jména - rod a číslo, členy v jednotném a množném čísle, užívání určitého a neurčitého členu, stahování členu, přídavná jména - rod, číslo, shoda, ženský rod, stupňování, zájmena - přivlastňovací nesamostatná, ukazovací nesamostatná, osobní samostatná, zájmeno tázací que, quel, neurčité tout, číslovky základní, slovesa - sloveso etre, pravidelná slovesa na -er, -ir, zápor u sloves, sloveso avoir, tvar il y a, nepravidelná slovesa faire, aller, venir, příslovce sí - ano, stupňování, větná skladba - pořádek slov ve větě, vyjádření podmětu, otázka, vazby C'est...qui, C'est...que.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>3. ročník</p> <p>Věta a výpověď</p>	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření porozumí školním a pracovním pokynům vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření porozumí školním a pracovním pokynům čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené přełoży text a používá slovníky i elektronické uplatňuje různé techniky čtení textu 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 	<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Francie, Evropská unie, evropské země, naši sousedé, některá velká města, francouzské automobily, francouzské výrobky, francouzská rodina, významní francouzští spisovatelé a básníci - J. Prévert, jména dalších autorů, povolání ve Francii, volný čas, sport, školství ve Francii, cizí jazyky. <p>Komunikační situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> představení sebe a druhých, dotazy na původ, národnost, vlastní rodina a rodina přátel, popis návštěvy u přítele, popis přítele, volný čas. <p>Jazykové funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> obraty při zahájení rozhovoru - pozdravy, oslovení, poděkování, představování sebe a druhých, vyjádření údivu, překvapení, přání, formulace dotazů na členy rodiny a jejich záliby, sportovní terminologie.

3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 3. ročník Prokletí básníci Protispolečenská buřiči Světová a čes.poezie 1.pol.20.st.	Český jazyk a literatura 3. ročník Prokletí básníci

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- porozumí školním a pracovním pokynům
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- uplatňuje různé techniky čtení textu
- 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

Poznátky o zemích

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • 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"> - základní informace o francouzsky mluvících zemích, významných městech a jejich pamětihodnostech, o Evropské unii, - srovnání života ve Francii a v České republice, odlišnosti francouzské a české rodiny.

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

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- porozumí školním a pracovním pokynům
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- 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

4. ročník

0+2 týdně, V

4. ročník

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické 		<ul style="list-style-type: none"> informace o frankofonních zemích, běžný život u nás a ve Francii, porozumění reprodukovatému textu a reakce na něj, orientace ve francouzském textu a porozumění jeho obsahu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 4. ročník Komunikační a slohová výchova	
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické 		

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření vyplní jednoduchý neznámý formulář dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 		Výslovnost: <ul style="list-style-type: none"> melodie řeči - věty oznamovací a tázací, frázování, němé e uprostřed slova, vázání slov a zkracování větných celků. Slovní zásoba: <ul style="list-style-type: none"> ustálené komunikativní vazby, vyjádření věty vedlejší předložkou + infinitivem, používání nesamostatných a samostatných zájmen. Mluvnice: <ul style="list-style-type: none"> zájmena - osobní nesamostatná v předmětu přímém a nepřímém, číslovky řadové, slovesa - pravidelná na -dre, zvláštnosti v časování sloves, zvrtná slovesa, nepravidelná slovesa, future proche - aller + infinitiv, podmínka v budoucnosti a přítomnosti, omezovací konstrukce ne...que, vazba avant de + infinitiv, pour + infinitiv, passé composé s avoir a etre, future simple.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 4. ročník Obecné výklady o jazyce	
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření vyplní jednoduchý neznámý formulář dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 		

4. ročník

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<p>Učivo</p> <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> srovnání bydlení u nás a v jiných zemích, cestování, zkušenosti z cest, kulturní život u nás a ve Francii, sport, lékařské ošetření u nás a ve Francii, Paříž - kulturní památky, historie, srovnání s Prahou. <p>Komunikační situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> dotaz na cestu, vysvětlení cesty, město, kde bydlí, kulturní život u nás a ve Francii, sdělení hlavní myšlenky čteného textu, odborná slovní zásoba. <p>Jazykové funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> žádost o informace a jejich poskytnutí, způsob života ve Francii, slovní zásoba odpovídající jednotlivým tématům, cestování, práce s příručkami a slovníky.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>4. ročník</p> <p>Světová próza 30. let</p> <p>Světové a české meziválečné drama</p> <p>Reakce na druhou sv.v.v. v naší a světové literatuře</p> <p>Vývoj umění po roce 1945</p>	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> základní informace o způsobu života ve Francii, aplikace zkušeností z cestování, kulturní život u nás a ve Francii.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem přeloží text a používá slovníky i elektronické vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

6.1.7 Ruský jazyk II

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Předmět Ruský jazyk má jako druhý volitelný cizí jazyk důležitou úlohu v systému vzdělávání. Vzhledem k příslušnosti ke skupině slovanských jazyků je ruský jazyk vhodnou volbou zvláště pro studenty, pro které byl druhý neslovanský jazyk příliš obtížný. Jazyková příbuznost s mateřským českým jazykem je při výuce ruského jazyka pro jazykově méně zdatné žáky velkou pomocí. Obsah předmětu Ruský jazyk vychází z okruhu rámcových vzdělávacích programů vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Je vyučován jako druhý volitelný cizí jazyk ve třetím a čtvrtém ročníku. Cílem je naučit žáka základům gramatiky, základům psaného projevu, a zejména komunikaci v nejfrekventovanějších životních situacích, s nimiž se žák může setkat, seznámit je s ruskou kulturou. Žáci by na konci čtvrtého ročníku měli dosáhnout úrovně A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro cizí jazyky.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu Ruský jazyk souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty, zejména s českým jazykem a dějepisem. Při výběru učiva vycházíme z běžných témat, s nimiž se žák pravidelně setkává ve škole, v běžném životě, ve volném čase, v rodině, ve společnosti. Témata jsou doplněna o ruské realie. Výuka je dotována 2 hodinami týdně ve třetím i čtvrtém ročníku.

Rozvržení počtu hodin

3. ročník 68 hodin

4. ročník 64 hodin

Učebnice

Výuka bude probíhat s učebnicemi Радуга I. a II. a příslušných pracovních sešitů. Ve všech lekcích budou zahrnuty všechny základní dovednosti – poslech, komunikace, čtení a psaní. Učitel vysvětlí gramatické jevy a výslovnost nové slovní zásoby dané lekce. Poté žáci pracují s úvodním textem lekce, procvičují jeho poslech a překlad. Gramatika, slovní zásoba, mluvený a psaný projev jsou následně rozvíjeny a upevňovány na cvičeních jak v učebnici, tak v pracovním sešitě. V interaktivní části jsou žáci vedeni k vytváření dialogů a samostatnému mluvenému projevu. Učebnice zároveň vede žáky svým obsahem k poznání a pochopení shod a odlišností tradic a kulturních hodnot obou národů- českého a ruského.

Metody

Výuka vychází z učebnicových textů, na nichž si žáci osvojí a procvičí jazykové prostředky. Samostatně, ve dvojicích nebo ve skupinách si žáci připravují a procvičují rozhovory, řeší gramatické úlohy. Učitel sleduje a kontroluje samostatnou práci žáků, zaznamenává a následně opravuje jejich chyby, vysvětluje gramatické jevy, zadává a kontroluje úkoly. Gramatiku a slovní zásobu procvičuje s žáky také formou jazykových her.

Hodnocení

Při hodnocení je kladen důraz na komunikativní schopnosti, na schopnost reagovat na otázky, poslouchat a porozumět zvukovým nahrávkám, rozumět hovoru. Tyto kompetence jsou hodnoceny na základě rozhovoru s učitelem nebo v reakci na situace ve dvojicích nebo ve skupině. Žáci si své znalosti ověřují sebekontrolou na cvičeních v učebnici. Učitel hodnotí práci žákův hodinách, kontroluje znalosti a dovednosti při průběžném opakování. Po dokončení každého tématu následuje test, v němž se hodnotí znalost slovní zásoby, frazeologie a probírané gramatické jevy.

Pomůcky

Učebnice Радуга, pracovní sešit, poslechová cvičení k učebnici, slovníky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení – žáci jsou pozitivně motivováni k učení cizího jazyka vzhledem, a to vzhledem k možnostem pracovat ve firmách, které obchodují, spolupracují, nebo přímo investují a podnikají v Rusku. Komunikativní kompetence – žáci jsou schopni vyjadřovat se v cizím jazyce v běžných životních situacích, rozumí mu a dokáží pracovat s přiměřenými texty. Dovedou vystupovat v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování a umí se vhodně prezentovat. Personální kompetence - žáci jsou vedeni tak, aby se posilovalo jejich sebevědomí při používání nového cizího jazyka a získali znalosti a schopnosti v novém cizím jazyce komunikovat. Žáci jsou rovněž vedeni k efektivnímu učení, učí se přijímat hodnocení svých

výsledků, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Sociální kompetence – rozvíjí se schopnost žáků pracovat v kolektivu, podílet se na realizaci společných úkolů. Žáci porozumí zadání daného úkolu, získají informace k jeho řešení, volí prostředky a způsoby vhodné pro jeho plnění, využívají zkušenosti a vědomosti dříve nabyté.

3. ročník

0+2 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření porozumí školním a pracovním pokynům čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené přeloží text a používá slovníky i elektronické požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení uplatňuje různé techniky čtení textu vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	<ul style="list-style-type: none"> receptivní řečová dovednost sluchová = poslech a porozumění přiměřeným monologickým i dialogickým projevům, receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem, produktivní řečová dovednost ústní = komunikace zaměřená situačně a tematicky, práce se slovníky, tiskovinami, učebnicemi, znalost základních reálií o zemi.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření porozumí školním a pracovním pokynům čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené přeloží text a používá slovníky i elektronické požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení uplatňuje různé techniky čtení textu vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

3. ročník

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 		Výslovnost: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka. Slovní zásoba: <ul style="list-style-type: none"> receptivní a produktivní slovní zásoba, internacionalismy, antonyma. Gramatika: <ul style="list-style-type: none"> podstatná jména - rod, životnost, neživotnost, číslo, skloňování, přídavná jména - skloňování, jmenné tvary, zájmena - skloňování, osobní, přívlastňovací, ukazovací, tázací. číslovky - základní, řadové, slovesa - čas přítomný, minulý, budoucí. Syntax: <ul style="list-style-type: none"> podmět, přísudek - vyjádření českého "být", "mít", vykání.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 		Tematické okruhy: <ul style="list-style-type: none"> osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, v restauraci, jídlo a nápoje, zaměstnání, počasí, svátky, země Evropy, jazyky sousedů, orientace ve městě. Komunikační situace: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se, představí sebe i druhé, zeptá se na cestu, objedná si v restauraci a zaplatí, sjedná si termín schůzky, omluví se za zpoždění. Jazykové funkce: <ul style="list-style-type: none"> obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, představování sebe i druhých, omluva, sjednání termínu, vyjádření žádosti, prosby.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib

3. ročník

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 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"> základní informace o Rusku a ruský mluvících zemích, významné pamětihodnostech u nás a v Rusku, srovnání života v ČR a německy mluvících zemích.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 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

4. ročník

0+2 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele doдрžuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> receptivní řečová dovednost sluchová = poslech a porozumění přiměřeným monologickým i dialogickým projevům, receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem, produktivní řečová dovednost ústní = komunikace zaměřená situačně a tematicky, práce se slovníky, tiskovinami, učebnicemi, znalost základních reálií o zemi.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení

- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	Výslovnost: <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje přízvukné a nepřívukné slabiky, - rozpozná a dbá na výslovnost dlouhých a krátkých samohlásek. ISlovní zásoba: <ul style="list-style-type: none"> - receptivní a produktivní slovní zásoba, - antonyma, - tvoření slov odvozováním. Gramatika: <ul style="list-style-type: none"> - podstatná jména - nesklonná, skloňování příjmení, - přídavná jména - stupňování, - zájmena - vztažná, neurčitá, záporná, - číslovky - vyjádření data a letopočtu, čtení zápisů matematických úkonů, - slovesa - způsob podmiňovací, rozkazovací, nepravidelná slovesa, slovesný vid, rod, - příslovce, - předložky, - spojky, - částice. Syntax: <ul style="list-style-type: none"> - přísudek - vyjádření nutnosti, možnosti, potřebnosti, - přívlástek, - přístavek, - předmět - vyjádření prostým a předložkovým pádem, - příslovečné určení - místa, času. Grafická podoba jazyka: <ul style="list-style-type: none"> - grafické vyjádření souhlásek a samohlásek, - měkkčení souhlásek, - rozdělovací funkce měkkého znaku, - měkký znak u sloves, podstatných jmen, číslovek, - psaní velkých písmen, - forma dopisu.

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

Kritéria hodnocení

- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce

4. ročník

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<p>Učivo</p> <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> povolání, volný čas, koníčky, prázdniny, dovolená, cestování, turistika, orientace ve městě, jídlo a pití, národní speciality, móda, oblečení, počasí, sport, u lékaře. <p>Komunikační situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> představí někoho v zaměstnání, hovoří o svých zálibách, volném čase, zeptá se na cestu a popíše cestu, hovoří o jídle, nakupuje oblečení, u lékaře - řekne, co mu chybí a kde ho bolí. <p>Jazykové funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, představí druhé, sjedná si schůzku, termín, přijme, odmítne ozvání, zeptá se někoho, jak se mu daří, vyjádří radost, smutek, zklámaní, pochválí oblečení.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Poznátky o zemích

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> základní informace o Moskvě, Petrohradu a jejich pamětihodnostech, významné přírodní lokality, řeky, hory, jezera, základní informace o Praze a jejich pamětihodnostech.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

6.1.8 Cizí jazyk II

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

0+2

3. ročník

0+2 týdně, P

4. ročník

0+2 týdně, P

6.2 Společenskovědní vzdělávání

Charakteristika oblasti

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

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

6.2.1 Základy společenských věd

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

1+1

1

1

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Hlavním cílem předmětu Základy společenských věd je v odborném školství příprava žáků na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání usiluje o pozitivní ovlivňování žáků a vytváření společensky žádoucí hodnotové orientace žáků, s cílem vychovat z nich slušné a odpovědné občany České republiky, snaží se je vést k hodnotám humanismu a demokracie, uvážlivému jednání a chování, které nebude motivováno pouze osobním, ale také obecným prospěchem a veřejnými zájmy. Předmět Základy společenských věd kultivuje také historické vědomí žáků, učí je hlouběji rozumět jejich současnosti, uvědomovat si národní i vlastní identitu, kriticky myslet, porozumět světu, v němž žijí, zákonitostem jeho fungování. Žáci se

naučí srovnávat historii se současností. Poučení se z minulosti jim pomůže vyhnout se případné manipulaci a opakování historických chyb. Ve společenskovědní oblasti vzdělávání není důraz kladen primárně na sumu teoretických poznatků, ale má především připravit pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

Charakteristika učiva

Učivo je složeno ze dvou celků. První je zaměřen na historii světa a našeho národa, druhý na společenskovědní základ. V prvním ročníku je učivo v rozsahu dvou hodin týdně věnováno odkazu a přínosu starověkých civilizací, starověkého Řecka a Říma, průřezu počátků evropských a českých dějin, hlavním mezníkům středověku, jak v evropských tak českých dějinách, revolučním změnám v raném a vrcholném novověku, vzniku národních států a období kolonizace. Ve druhém ročníku je učivu historie věnováno první pololetí, a to v rozsahu jedné hodiny týdně. Je zaměřeno na moderní dějiny a věnuje se první světové válce, obnovení naší státnosti, období první republiky, příčinám nástupu fašismu, druhé světové válce, poválečné polarizaci světa, studené válce, vývoji Československa v letech 1948 – 89, hlavním světovým vývojovým mezníkům 2. pol. 20. století, rozpadu východního bloku a vývoji Evropy po roce 1989. Ve druhém pololetí 2. ročníku, stejně jako ve 3. a 4. ročníku je učivo v rozsahu jedné hodiny týdně věnováno společenskovědnímu základu z oblasti politologie, sociologie, práva, filozofie a etiky.

Rozvržení počtu hodin

1. ročník 68 hodin
2. ročník 34 hodin
3. ročník 34 hodin
4. ročník 32 hodin

Kritéria hodnocení

Při hodnocení žáků bude důraz kladen nejen na hloubku osvojení učiva, ale také na schopnost umět srovnat historii se současností a aplikovat získané poznatky. Do hodnocení se promítne hloubka porozumění probíraným společenským jevům a procesům, schopnost o nich přemýšlet, samostatně kriticky je vyhodnotit a následně své myšlenky a názory využívat v diskusích.

Pojetí výuky

Výuka je vedena formou výkladu a diskuse, je využíváno historických pramenů a názorných pomůcek. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu, učí se pracovat s písemnými prameny, kriticky je hodnotit a využívat při řešení úkolů.

Pomůcky

Sešity žáků, učebnice, mapy, historické prameny, audiovizuální pomůcky - filmy, nahrávky.

Metody vyučování

Výklad, diskuse, samostatná práce – referáty, skupinová práce.

Hodnocení výsledků – způsoby ověření

Verbální zkoušení, testy a písemné práce, známkové referáty. Předmět Základy společenských věd usiluje o to, aby žáci si žáci uvědomili národní i vlastní identitu, byli připraveni na život, dokázali kriticky vyhodnotit společensko-politickou realitu, chápali zákonitosti současného světa a uměli se v něm správně orientovat.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence

Žáci se vyjadřují přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodným způsobem se prezentují, srozumitelně formulují své myšlenky, vyjadřují se souvisle, jazykově správně, a to jak v projevu mluveném, tak i psaném. Žáci se aktivně účastní diskusí, formulují a obhajují své postoje a názory, respektují názory druhých, zpracovávají jednoduché texty a podstatné myšlenky z projevů jiných lidí na běžná i odborná témata do různých pracovních materiálů, při čemž dodržují jazykové a stylistické normy a odbornou terminologii. Vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu, chování a vystupování.

Personální kompetence

Žáci reálně posuzují své možnosti a schopnosti, odhadují důsledky svého chování v různých situacích. Stanovují si cíle a priority dle svých životních podmínek, osobních schopností, pracovní a zájmové orientace, efektivně se učí a pracují, vyhodnocují dosažené výsledky. Ke svému učení využívají zkušenosti jiných lidí, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Přijímají hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagují, přijímají radu i kritiku a dále se vzdělávají.

Sociální kompetence

Žáci se adaptují na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňují. Pracují v týmu a podílejí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly. Práci týmu podněcují vlastními návrhy na zlepšení a řešení úkolů, nezaujatě zvažují návrhy druhých, přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, předcházejí osobním konfliktům, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem, pracovní i mimopracovní problémy řeší samostatně. Při zadání úkolu určí jádro problému, získají informace potřebné k jeho řešení, navrhnou způsob jeho řešení, popř. další varianty řešení, a zdůvodní ho. Následně ověří správnost zvoleného řešení, postupu a výsledky jím

dosažené. Při řešení problému uplatňují různé metody myšlení, různé myšlenkové operace a volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých činností a aktivit, přičemž využívají dříve nabyté zkušenosti a vědomosti. Žáci také využívají prostředky informačních a komunikačních technologií, zejména internet.

1. ročník

2 týdne, P

Úvod do studia

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů <p><i>Pochopení principu poznávání dějin, jejich význam, seznámení se s variabilitou výkladů dějin.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> význam dějepisného vzdělání, předmět a úkoly historické vědy, historické prameny, periodizace dějin.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> požadavky na učební pomůcky, význam archeologie, variabilní výklady dějin. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů 		

Starověk

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů <p><i>Pochopení principu poznávání dějin, jejich význam, seznámení se s variabilitou výkladů dějin.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství <p><i>Pochopení odkazu starověkých civilizací dnešku.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> kulturní přínos nejstarších civilizačních center, starověké Řecko, vznik a vývoj řeckých městských států (Sparta, Atény), řecko - perské války, kultura helenistického světa a její odkaz dnešku, vznik a vývoj Říma, kultura starověkého Říma, střední Evropa v době středomořských civilizací.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> antika, městský stát, demokracie, vliv římské kultury na rozvoj evropské vzdělanosti, obrazové publikace, ukázky z dobových lit. textů, test. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Základy kultury a vzdělanosti	Český jazyk a literatura 1. ročník Základy kultury a vzdělanosti

1. ročník

Kritéria hodnocení

- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství

Raný středověk

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku <p><i>Seznámí se se základními revolučními mezníky v období středověku a raném novověku.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - základy a hlavní rysy středověké, - Franská říše, - Sámova říše, Velká Morava, - vznik českého státu, - hlavní znaky a nejvýznamnější památky románské kultury.

Komentář

- odkaz antiky,
- význam církve pro feudální řád,
- nástěnné mapy, diapositivy,
- práce s historickými prameny.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Česká literatura v době raného středověku	Český jazyk a literatura 1. ročník Řeč a jazyk Česká literatura v době raného středověku

Kritéria hodnocení

- popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku

Vrcholný středověk

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku <p><i>Seznámí se se základními revolučními mezníky v období středověku a raném novověku.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ekonomické a společenské změny, - postavení a úloha církve, - český stát za posledních Přemyslovců, - Lucemburkové, - gotická kultura.

Komentář

- agrární revoluce,
- urbanizace,
- kolonizace,
- boj o investituru.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Kultura doby vlády Karla IV.	Český jazyk a literatura 1. ročník Kultura doby vlády Karla IV. Literatura doby reformního hnutí a doby husitské

Kritéria hodnocení

- popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku

1. ročník

Pozdní středověk

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku <p><i>Seznámení se se základními revolučními mezníky v období středověku a raném novověku.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> český stát a husitství, ekonomické, společenské a územní změny v Evropě, specifika regionální historie.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> hereze, rekonquista, beseda s pracovníkem Val.muzea v R.p.R. test. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Literatura doby reformního hnutí a doby husitské	Český jazyk a literatura 1. ročník Humanismus a renesance Česká literatura v době pobělohorské
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku 		

Raný novověk

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku <p><i>Seznámení se se základními revolučními mezníky v období středověku a raném novověku.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti <p><i>Pochopení významu a důsledků Velké francouzské buržoazní revoluce pro vznik občanské společnosti. Objasnění příčin boje anglických osad za nezávislost. Příčiny a výsledky revolučních let 1848 - 9 a jejich význam pro změnu politického a společenského klimatu v Evropě i v českých zemích.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci <p><i>Vysvětlení doby národního obrození jako důsledku osvícenské ideologie.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol. <p><i>Uvědomění si nového pohledu na postavení společenských minorit v novodobém státě.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje proces modernizace společnosti <p><i>Prostřednictvím referátů a následným výkladem vyučujícího seznámit žáky s druhou průmyslovou revolucí a s ní související novou formou komunikace a s demografickým vývojem.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> předpoklady a základní rysy humanismu a renesance, český stát v době poběbradské, český stát v době jagellonské, vznik středověkého soustátí Habsburků, reformace v Německu a vývoj ve Francii, buržoazní revoluce v Nizozemí a v Anglii, český stát v době třicetileté války, rekatolizace českých zemí, barokní umění, osvícenství- český stát v době tereziánské a josefinské, regionální historie.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> obrazové publikace, nást.tabule a mapy, textové ukázky, nadčasovost politických snah Jiřího z Poběbrad, Obnovené zřízení zemské, absolutismus, parlamentismus, reformy, patenty, test. 		

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Český jazyk a literatura 1. ročník Česká literatura v době pobělohorské Klasicismus, osvícenství, preromantismus	Český jazyk a literatura 1. ročník Humanismus a renesance Klasicismus, osvícenství, preromantismus České národní obrození

Kritéria hodnocení

- popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku
- 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

Novověk

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol. <p><i>Uvědomění si nového pohledu na postavení společenských minorit v novodobém státě.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje proces modernizace společnosti <p><i>Prostřednictvím referátů a následným výkladem vyučujícího seznámit žáky s druhou průmyslovou revolucí a s ní související novou formou komunikace a s demografickým vývojem.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše evropskou koloniální expanzi <p><i>Pochopení kolonizace jako předpokladu ekonomického růstu koloniálních velmocí.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi <p><i>Nedostatek kolonií jako příčina vstupu Německa do boje za tzv. přerozdělení světa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše první světovou válku o objasní významné změny ve světě po válce <p><i>Vysvětlení a pochopení vztahů mezi velmocemi před první světovou válkou. Postavení českých zemí v době první světové války, jejich odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - vznik USA, - Velká francouzská buržoazní revoluce, - napoleonská Francie a Evropa, - rozpad Sv. říše římské... a vznik rakouského císařství, - revoluční rok 1848, - politický vývoj v českých zemích po roce 1848, dualismus, - sjednocení Itálie a sjednocení Německa, - druhá průmyslová revoluce, - koloniální expanze, - první světová válka.

Komentář

- ústava,
- Deklarace práv člověka a občana, občanský zákoník,
- Svatá aliance,
- nástěnné mapy,
- dobové dokumenty,
- video,
- referáty.

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

Kritéria hodnocení

- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.
- charakterizuje proces modernizace společnosti
- popíše evropskou koloniální expanzi
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
- popíše první světovou válku o objasní významné změny ve světě po válce

1. ročník

2. ročník

1+1 týdně, P

Svět po první světové válce

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Charakterizuje poválečný vývoj v Evropě <i>Vysvětlení příčin a principů poválečného uspořádání a vývoje v Evropě.</i>		<ul style="list-style-type: none"> bilance války, poválečné uspořádání světa, občanská válka v Rusku a vznik Sovětského svazu, revoluční vína v Německu a neklid v Maďarsku.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> versaillesko-washingtonský systém, válečný komunismus, výmarská republika, republiky rad, statistiky, dobové dokumenty, nástěnná mapa. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 4. ročník Světové a české meziválečné drama Světová próza 30. let 2. ročník Lumírovci - škola kosmopolitní
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> Charakterizuje poválečný vývoj v Evropě 		

Vznik ČSR a vývoj republiky v letech 1918 - 1938

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů <i>Pochopení charakteru první Československé republiky, zákonitostí vnitřního vývoje a jejího postavení ve světovém společenství. Vysvětlení vývoje vývoje česko - německých vztahů a příčin jejich vyhocení za tzv. druhé republiky.</i>		<ul style="list-style-type: none"> formování státu, spory o hranice a národnostní otázka, hospodářská a sociální situace, vnitřní a zahraniční politika, politický systém ČR.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> významné osobnosti, Martinská deklarace, čechoslovákismus, pozemková reforma, Malá dohoda, panská koalice. 		

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti		Anglický jazyk I 2. ročník Poznatky o zemích Český jazyk a literatura 4. ročník Česká poezie a próza 30. a 40. let 2. ročník Lumírovci - škola kosmopolitní

Kritéria hodnocení

- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů

Autoritativní režimy a mezinárodní vztahy v meziválečné době

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize <i>Pochopení příčin a důsledků světové hospodářské krize.</i> charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus <i>Objasnění příčin nástupu totalitních režimů, srovnání charakteristických znaků fašismu a komunismu a jejich hlavních představitelů, připomenutí zvrstev páchaných totalitními režimy.</i> popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR <i>Vysvětlení faktorů, které ovlivnily vývoj mezinárodních vztahů v době mezi světovými válkami a DŮVODŮ vedoucích k "MNICHOVSKÉ ZRADĚ".</i> 	<ul style="list-style-type: none"> světová hospodářská krize, nacistická diktatura v Německu, fašismus v Itálii, totalitní a autoritářské režimy v Rakousku a ve Španělsku, počátky Hitlerovy agrese, mezinárodní vztahy, politický vývoj v Československu v letech 1938 - 9.

Komentář

- New deal,
- Hitlerova diktatura,
- protižidovská a protidemokratická opatření,
- stalinismus,
- občanská válka ve Španělsku,
- připojení Rakouska,
- mnichovská konference,
- protektorát,
- video.
- nást. mapy
- referáty

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize
- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR

2. ročník

Druhá světová válka

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu <i>Pochopení cílů válčících stran, vysvětlení totálního charakteru války a jejího dopadu na život civilního obyvatelstva na frontové linii i za ní.</i>		<ul style="list-style-type: none"> znepřátelené válečné bloky a počátky války, bitva o Anglii, boje na Balkáně a v severní Africe, válka na východě a v Tichomoří, závěrečná fáze války, bilance druhé světové války, české země a Slovensko v době druhé světové války.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> druhý československý odboj, konference Spojenců, vojenská technika a způsoby vedení války, holocaust, mapy, referáty, video. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 4. ročník Reakce na druhou sv.v.v naší a světové literatuře
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu 		

Poválečný vývoj

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo <i>Vysvětlení poválečné bipolarizace světa a důsledků připojení se Československa k tzv. východnímu bloku.</i> <ul style="list-style-type: none"> popíše projevy a důsledky studené války <i>Pochopení příčin, projevů tzv. studené války a jejího dopadu na život obyvatelstva ve světě i u nás.</i> <ul style="list-style-type: none"> popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa <i>Pochopení nutnosti provedení dekolonizace a důvodů vzniku problémů zemí třetího světa.</i>		<ul style="list-style-type: none"> důsledky války, německá otázka, vznik tzv. komunistického bloku, počátky euroatlantického spojení, studená válka, politické uvolnění, počátek dekolonizace.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> Marshallův plán, - - železná opona, Východ - Západ, NATO, mapy, video. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 4. ročník Vývoj umění po roce 1945 Reakce na druhou sv.v.v naší a světové literatuře Německý jazyk I 2. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

2. ročník

Kritéria hodnocení

- objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo
- popíše projevy a důsledky studené války
- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa

Komunistický vývoj v Československu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
- Pochopení základních mechanismů fungování a působení komunistických režimů v zemích tzv. východního bloku, specifík působení komunistů v ČSR.*

Učivo

- obnova republiky,
- nástup komunistů k moci,
- období represí,
- politické uvolnění v 60. letech,
- doba normalizace.

Komentář

- tzv. Benešovy dekrety,
- 25. únor 1948,
- politické procesy 50. let,
- ČSSR,
- tzv. pražské jaro,
- moskevský protokol,
- Charta 77,
- VONS,
- film,
- dobové dokumenty

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****Český jazyk a literatura**

4. ročník

Česká literatura po roce 1989

Kritéria hodnocení

- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku

Konec bipolarity Východ - Západ

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- vysvětlí rozpad sovětského bloku
- Vysvětlí a pochopí příčin rozpadu sovětského bloku.*

Učivo

- rozpad sovětského bloku,
- vznik nových demokratických států,
- rozpad Československa a vznik České republiky.

Komentář

- prestrojka,
- glasnosť,
- tzv. sametová revoluce,
- ČSFR,
- 1993 - ČR - SR,
- video,
- dobové dokumenty.

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

- vysvětlí rozpad sovětského bloku

2. ročník

Současný svět

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace <i>Vysvětlení odlišných principů a hodnot při utváření a vývoji vyspělých evropských demokraciích a příčin evropské integrace.</i> uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století <i>Na základě referátů a doplňujícího výkladu vyučujícího seznámit žáky s největšími úspěchy vědy a techniky ve 20. století.</i> popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství <i>Na základě referátů a doplňujícího výkladu vyučujícího seznámit žáky s rozdělením současného světa a vlivem světových náboženství na současné světové dění.</i> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách <i>Pochopení příčin konfliktů a problémů soudobého světa, způsobech jejich řešení a celosvětových bezpečnostních rizicích spojených s mezinárodním terorismem.</i> objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě <i>Vysvětlení postavení České republiky v současné Evropě a ve světě a příčin ztráty postavení v některých důležitých oblastech ve srovnání s obdobím mezi světovými válkami.</i> uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích <i>Na základě referátů a doplňujícího výkladu vyučujícího seznámit žáky s projevy globalizace, jejich důsledky a možnostmi jak tyto důsledky řešit, napravit.</i> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) <i>Pochopení základních principů fungování demokracie, problémů s nimiž se potýká a způsobů jejich prevence a řešení.</i> 		<ul style="list-style-type: none"> - globalizace, ekologická problematika, - problémy tzv. třetího světa, - postavení ČR v současném světě, - věda a technika 20. století.
Komentář		
<ul style="list-style-type: none"> - tzv. morální slepota, - EU, - besedy, - filmy, - dokumenty. 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 2. ročník Publicistický styl
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století 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 uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) 		

2. ročník

Dějiny studovaného oboru

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí <i>Na základě referátů a doplňujícího výkladu vyučujícího seznámí žáky s významnými mezníky ve vývoji jimi studovaného oboru a s oblastmi přínosu pro život lidí.</i> 		- vznik a vývoj studovaného oboru.	
Komentář			
- referáty, - beseda.			
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí			

Česká republika a světové společenství

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě <i>Vysvětlí postavení České republiky v současné Evropě a ve světě a příčin ztráty postavení v některých důležitých oblastech ve srovnání s obdobím mezi světovými válkami.</i> vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách <i>Vysvětlí důležitost zapojení České republiky do mezinárodních struktur a jejího místa a postavení v nich.</i> objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat <i>Na základě rozboru deklarace práv a svobod a ústavy ČR objasnit důležitost a význam právního zakotvení lidských práv. Na základě referátů a doplňujícího výkladu vyučujícího seznámí žáky s příklady porušování lidských práv a formami a možnostmi boje za jejich dodržování.</i> dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií <i>Naučit žáky kritickému přístupu k informacím, médiím, vysvětlit základní principy práce veřejnoprávních sdělovacích prostředků, klasické i investigativní práce novinářů, způsobu prezentace informací tzv. bulvárními médii.</i> 		- zapojení ČR do evropských a světových struktur.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách 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 			

2. ročník

Organizace spojených národů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše funkci a činnost OSN a NATO <i>Pochopení principů organizace a fungování OSN a NATO a jejich významu v oblasti boje za mír, světovou bezpečnost a při řešení problémů současného světa.</i>		- OSN - její místo a funkce ve světovém společenství.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> popíše funkci a činnost OSN a NATO 		

Evropská integrace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách <i>Vysvětlení důležitosti zapojení České republiky do mezinárodních struktur a jejího místa a postavení v nich.</i> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku <i>Pochopení významu a postavení EU v současném světě a její úlohy při řešení evropských i globálních problémů.</i>		- EU - základní charakteristika, cíle a principy.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Ekonomika 3. ročník Státní rozpočet Německý jazyk I 2. ročník Poznatky o zemích Chemie a ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku 		

Globální problémy soudobého světa

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách <i>Vysvětlení důležitosti zapojení České republiky do mezinárodních struktur a jejího místa a postavení v nich.</i> <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích <i>Na základě referátů a doplňujícího výkladu vyučujícího seznámí žáky s projevy globalizace, jejich důsledky a možnostmi jak tyto důsledky řešit, napravit.</i>		- demografický vývoj (populační exploze, vymírání), - nedostatek potravy a pitné vody, - vyčerpání tradičních přírodních zdrojů, - znečištění a devastace životního prostředí, - bezpečnost lidí, - morální slepota.

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Anglický jazyk I 2. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Český jazyk a literatura Publicistický styl Německý jazyk I Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Chemie a ekologie 1. ročník Člověk a životní prostředí Ekologie

Kritéria hodnocení

- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách
- uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích

Národ a stát

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- národ, národní tradice, - národní stát, - soužití majority s minoritami. - český národ a vlastenectví.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti	Základy společenských věd 2. ročník Lidská práva	

Kritéria hodnocení**Demokracie**

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) <i>Pochopení základních principů fungování demokracie, problémů s nimiž se potýká a způsobů jejich prevence a řešení.</i>	- pojem demokracie, - občan v demokratické společnosti, - hodnoty demokracie.

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)

2. ročník

Ideologie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem <i>Vysvětlit základní charakteristiky politického radikalismu, extrémismu, jejich ideovými kořeny, způsoby prezentace, upozornit na nebezpečí, které představují pro demokracii a normální fungování společnosti.</i>		<ul style="list-style-type: none"> společně sdílené ideje a principy, pojem ideologie, liberalismus, konzervatismus, socialismus, fašismus, anarchismus. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Občan v demokratické společnosti			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem 			

Politika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií <i>Naučit žáky kritickému přístupu k informacím, médiím, vysvětlit základní principy práce veřejnoprávních sdělovacích prostředků, klasické i investigativní práce novinářů, způsobu prezentace informací tzv. bulvárními médii.</i> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem <i>Vysvětlit základní charakteristiky politického radikalismu, extrémismu, jejich ideovými kořeny, způsoby prezentace, upozornit na nebezpečí, které představují pro demokracii a normální fungování společnosti.</i> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí <i>Vysvětlit příčiny zákazu a boje proti hnutím propagujícím omezování práv a svobod jiných lidí.</i>		<ul style="list-style-type: none"> politika, prostředky politického působení. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Občan v demokratické společnosti			
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí 			

Lidská práva

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady porušování lidských práv ve světě <i>Na základě dostupných informačních zdrojů seznámit s příklady a příčinami porušování lidských práv ve světě a s organizacemi, které bojují proti jejich porušování a dohlížejí na dodržování lidských práv.</i>		<ul style="list-style-type: none"> obsah a pojetí, dodržování lidských práv, obhajoba lidských práv. 	

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		Základy společenských věd 2. ročník Národ a stát Český jazyk a literatura Publicistický styl

Kritéria hodnocení

- uvede příklady porušování lidských práv ve světě

Ústava, práva a povinnosti občanů ČR

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- Ústava ČR, - práva a povinnosti občanů našeho státu.

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

Kritéria hodnocení**Volby**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb <i>Charakteristika českého politického systému a vývoje politické scény u nás po listopadu 1989.</i> <i>Vysvětlení způsobů politické práce, tvorby a prezentace politických programů, uplatňovaného volebního systému.</i>	- význam svobodných voleb, - občan a volby, - úloha svobodných sdělovacích prostředků, - politické strany, politický pluralismus, typy politických stran.

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb

Parlament, zákony, poslanci

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- struktura a funkce parlamentu, poslanci obou komor parlamentu, - proces přijímání zákonů v ČR.

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

Kritéria hodnocení**Prezident a vláda ČR**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- prezident republiky, - vláda jako vrcholný orgán výkonné moci.

2. ročník

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

Kritéria hodnocení

Občanská společnost

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) <i>Pochopení základních principů fungování demokracie, problémů s nimiž se potýká a způsobů jejich prevence a řešení.</i> vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí <i>Vysvětlit příčiny zákazu a boje proti hnutím propagujícím omezování práv a svobod jiných lidí.</i> uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu <i>Seznámení s příklady občanských aktivit v regionu, vysvětlit nutnost zapojení se do řešení problémů, důležitost existence principů solidarity, sounáležitosti, spolupráce.</i> uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy <i>Vysvětlení fungování a obsazení obecní a krajské samosprávy a jejich podílu na řízení společnosti, státu.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> formování občanské společnosti, zájmové organizace a občanská hnutí.

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)
- vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí
- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu
- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy

Občan ve státě a v obci

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií <i>Naučit žáky kritickému přístupu k informacím, médiím, vysvětlit základní principy práce veřejnoprávních sdělovacích prostředků, klasické i investigativní práce novinářů, způsobu prezentace informací tzv. bulvárními médii.</i> uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu <i>Seznámení s příklady občanských aktivit v regionu, vysvětlit nutnost zapojení se do řešení problémů, důležitost existence principů solidarity, sounáležitosti, spolupráce.</i> uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy <i>Vysvětlení fungování a obsazení obecní a krajské samosprávy a jejich podílu na řízení společnosti, státu.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> občanství a občanská společnost, občanské dovednosti a občanské ctnosti, vztah občana ke státu, uprchlictví, exil, emigrace, migrace, multikulturní společnost, obecní správa a samospráva, občanská společnost a obec, rozdíly mezi ideály a reálným životem.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		Ekonomika 3. ročník Státní rozpočet

2. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií
- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu
- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy

3. ročník

1 týdně, P

Osobnost člověka

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje faktory ovlivňující utváření osobnosti • chápe a dokáže vysvětlit význam informace pro vývoj člověka, společnosti, přírody 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> - společenská podstata člověka, - jevy přírodní a sociální, - poznávací procesy (smyslové a rozumové poznávání).
--	---

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje faktory ovlivňující utváření osobnosti
- chápe a dokáže vysvětlit význam informace pro vývoj člověka, společnosti, přírody

Faktory ovlivňující utváření osobnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam socializace v procesu utváření osobnosti a v průběhu lidského života • charakterizuje úlohu a význam jednotlivých socializačních skupin 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> - socializační proces a funkce rodiny v tomto procesu, - socializační skupiny, vlivy prostředí na člověka, - sociální role, pozice, status.
--	--

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí význam socializace v procesu utváření osobnosti a v průběhu lidského života
- charakterizuje úlohu a význam jednotlivých socializačních skupin

Profilující vlastnosti osobnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe a dokáže vysvětlit biologickou determinovanost utváření osobnosti 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> - schopnosti, - temperament, - charakter,
---	--

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

3. ročník

Kritéria hodnocení

- chápe a dokáže vysvětlit biologickou determinovanost utváření osobnosti

Životní cykly a mezigenerační vztahy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení <i>Vysvětlení příčin proměny české společnosti z pohledu jejího etnického a sociálního složení a charakteristika její současné podoby.</i> • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě <i>Pochopení nezbytnosti uplatňování principů solidarity a udržování dobrých vztahů v komunitě.</i> • debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí <i>Pochopit příčiny migrace lidí, uvědomit si pozitivní i problémy, které přináší život v multikulturní společnosti.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - generace a mezigenerační vztahy, - sociální konsenzus, konflikty uvnitř sociálních skupin, - význam mezilidských vztahů, - zásady slušného chování.

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
- objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
- debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí

Paměť, učení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje druhy paměti a mechanismus procesu zapamatování • charakterizuje specifika lidského učení, zná způsoby efektivního učení, chápe překážky v procesu učení, uvědomuje si nutnost celoživotního vzdělávání 	<ul style="list-style-type: none"> - paměť, druhy paměti, zapominání, - pozornost, koncentrace, relaxace, ignorování, - učení, způsoby efektivního učení, - celoživotní vzdělávání.

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

Kritéria hodnocení

- charakterizuje druhy paměti a mechanismus procesu zapamatování
- charakterizuje specifika lidského učení, zná způsoby efektivního učení, chápe překážky v procesu učení, uvědomuje si nutnost celoživotního vzdělávání

Vztahy mezi pohlavími

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována <i>Zamyslet se nad postavením žen a mužů ve společnosti, uvést příklady nerovnoprávného postavení, objasnit kořeny tohoto stavu a předložit možný způsob řešení.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - volba životního partnera, - rodina a životní role, - rodina a rodinné vztahy, - zásady soužití v rodině, podmínky dobrého fungování rodiny.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení

- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována

Náhradní formy uspokojování a různé závislosti

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje nejrozšířenější sociálně patologické jevy • objasní nebezpečí, které patologické jevy představují pro jednotlivce a pro společnost • dovede řešit situace při kontaktu s patologickými jevy 		<ul style="list-style-type: none"> - sociálně patologické jevy (toxikomanie, gamblerství, prostituce), - ochrana před patologickými jevy.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- charakterizuje nejrozšířenější sociálně patologické jevy
- objasní nebezpečí, které patologické jevy představují pro jednotlivce a pro společnost
- dovede řešit situace při kontaktu s patologickými jevy

Volný čas a jeho pozitivní využívání

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe a objasní úlohu relaxace, účelného a smysluplného využití volného času pro rozvoj, duševní a fyzické zdraví osobnosti 		<ul style="list-style-type: none"> - relaxace, - zájmy, záliby, koníčky - účinná forma ochrny před patologickými jevy, - umění a jeho funkce v lidském životě a společenství.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a životní prostředí		Německý jazyk I 3. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Německý jazyk II Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Kritéria hodnocení

- chápe a objasní úlohu relaxace, účelného a smysluplného využití volného času pro rozvoj, duševní a fyzické zdraví osobnosti

Občan a právo

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů <i>Pochopit základní charakteristiky a funkce práva, právního státu a jejich význam pro život občana.</i> • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost <i>Vysvětlí principy trestní odpovědnosti, způsobilosti k právním úkonům.</i> 		<ul style="list-style-type: none"> - právo a osobní svoboda, - vývoj a úloha práva v lidských dějinách, - právní řád, právní norma, sankce, - právo a morálka, - trestní právo, trestní odpovědnost, trestní řízení, - druhy kriminality, kriminalita dětí a mladistvých.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost

Soudy a jejich soustava v ČR

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství <i>Znát základní strukturu soustavy soudů, činnosti policie, soudů, advokacie a notářství.</i>	<ul style="list-style-type: none"> soudy a jejich soustava v ČR, státní zastupitelství, notářství, advokacie.

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

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

Represivní orgány

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství <i>Znát základní strukturu soustavy soudů, činnosti policie, soudů, advokacie a notářství.</i>	<ul style="list-style-type: none"> policie, státní inspekce, kontrolní orgány, speciální orgány pro určité oblasti práva.

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

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

Občanské právo

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek <i>Uvědomit si závazky, které vyplývají z jednotlivých druhů smluv a důsledky z neznalosti smluvních podmínek.</i> dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace <i>Znát způsoby oprávněného uplatňování spotřebitelských práv.</i> objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. <i>Znát postup, vhodný a účinný způsob jednání při odhalování a řešení problémů šikany, lichvy, korupce, násilí, vydírání.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> vlastnické právo - majetkové vztahy, vlastnictví, spoluvlastnictví, odpovědnost za škodu, dědické právo, závazkové právo - závazky, vady věcí.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení

- 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
- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.

Rodinné právo

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
Zamyslet se nad postavením žen a mužů ve společnosti, uvést příklady nerovnoprávného postavení, objasnit kořeny tohoto stavu a předložit možný způsob řešení.
- 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
Uvědomit si existenci práv a povinností v rámci rodiny, znát způsoby, místa a informační zdroje, kde je možné najít pomoc v případě výskytu problémů.
- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.
Znát postup, vhodný a účinný způsob jednání při odhalování a řešení problémů šikany, lichvy, korupce, násilí, vydírání.

Učivo

- manželství - funkce, způsoby uzavření, právní vztahy mezi manželi, zánik manželství,
- právní vztahy mezi rodiči a dětmi,
- rozvod - majetkové vyrovnání, péče o dítě, výživné,
- osvojení, náhradní péče.

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

- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
- popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů
- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.

Občanskoprávní řízení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost
Vysvětlit principy trestní odpovědnosti, způsobilosti k právním úkonům.

Učivo

- občanský soudní řád,
- občanské soudní řízení, rozsudek, opravné prostředky.

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

- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost

3. ročník

Člověk a ekonomika

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální <i>Vysvětlení příčin sociální nerovnosti a chudoby ve světě a posouzení cest, které mohou tyto rozdíly zmírnit, odstranit.</i> <ul style="list-style-type: none"> objasní způsoby ovlivňování veřejnosti <i>Uvedení nejčastějších prostředků využívaných k ovlivňování veřejnosti a způsobů, které používají.</i>		Učivo - celoživotní vzdělávání - základní předpoklad uplatnění na trhu práce.
Průřezová témata Člověk a svět práce	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: Ekonomika 3. ročník Státní rozpočet
Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální objasní způsoby ovlivňování veřejnosti 		

Příprava na povolání

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění <i>Pochopení obsahu pojmů kulturní hodnoty, kulturní odkaz a význam péče něj.</i>		Učivo - studium, samovzdělávání, rekvalifikace, - vzdělanost, odborná připravenost, - základní předpoklady pro zapojení člověka do ekonomického života, - faktory ovlivňující poptávku na trhu práce, změna povolání.
Průřezová témata Člověk a svět práce	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: Český jazyk a literatura 4. ročník Komunikační a slohová výchova Ekonomika 3. ročník Státní rozpočet Německý jazyk I Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Německý jazyk II Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění 		

Pracovní právo

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek <i>Uvědomit si závazky, které vyplývají z jednotlivých druhů smluv a důsledky z neznalosti smluvních podmínek.</i>		Učivo - pracovní poměr a podmínky jeho uzavírání - práva a povinnosti zaměstnance - zákoník práce, pracovní spory - nezaměstnanost - profesní etika - mezilidské vztahy na pracovišti
Průřezová témata Člověk a svět práce	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: Ekonomika 3. ročník Státní rozpočet

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek

Majetek a jeho nabývání

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální <i>Vysvětlí příčiny sociální nerovnosti a chudoby ve světě a posouzení cest, které mohou tyto rozdíly zmírnit, odstranit.</i>	<ul style="list-style-type: none"> racionální ekonomické rozhodování, zodpovědné hospodaření s majetkem, ukládání peněz.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Ekonomika 3. ročník Státní rozpočet

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální

Hospodářský život rodiny

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti <i>Sestaví vyrovnaný roční rozpočet domácnosti na základě příjmů a výdajů jejích členů.</i> <ul style="list-style-type: none"> navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti <i>Navrhnout možné způsoby řešení schodkového rozpočtu, způsoby využití přebytkového rozpočtu a vybrat optimální variantu.</i> <ul style="list-style-type: none"> navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování <i>Dokázat vyhodnotit nabídky finančních produktů na trhu a zvolit optimální variantu využití a zhodnocení volných finančních prostředků vzhledem k aktuálním i budoucím potřebám rodiny.</i> <ul style="list-style-type: none"> vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení <i>Dokázat posoudit nabídky úvěrových produktů a vybrat nejvýhodnější na základě posouzení reálných možností z pohledu jeho zajištění a splácení a dokázat svůj výběr odůvodnit.</i> <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika <i>Dokázat posoudit a vyhodnotit nabídku služeb jednotlivých finančních ústavů a dalších subjektů a vybrat optimální variantu pro vybraný modelový příklad.</i>	<ul style="list-style-type: none"> zabezpečení rodiny, rodinný rozpočet, státní sociální dávky, řešení krizových finančních situací rodiny - pojištění, půjčky.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Ekonomika 3. ročník Státní rozpočet

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika

4. ročník

1 týdně, P

Filozofie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika <i>Pochopit úlohu filozofie a filozofické etiky v lidských dějinách i v životě člověka a sepětí filozofie, společnosti a člověka při řešení aktuálních otázek a problémů.</i> <ul style="list-style-type: none"> chape význam filozofie v lidských dějinách, vývoji společnosti a jedince 		Základy filozofie: <ul style="list-style-type: none"> základní filozofické otázky a způsoby odpovídání, filozofie jako věda a forma světového názoru, význam filozofie.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika chape význam filozofie v lidských dějinách, vývoji společnosti a jedince

Antická filozofie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva <i>Rozumět pojmovému aparátu filozofie a umět jej aplikovat.</i> <ul style="list-style-type: none"> dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty <i>Dokázat porozumět obsahově a formálně dostupnými texty a pracovat s nimi při řešení konkrétních problémů.</i>		Základy antické filozofie: <ul style="list-style-type: none"> předsokratikové, Milétská škola, Pythágoras, Herakleitos, atomistika, Demokritos, sofisté, Sokrates, Platon, Aristoteles.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty

4. ročník

Středověká filozofie

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva <i>Rozumět pojmovému aparátu filozofie a umět jej aplikovat.</i> dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty <i>Dokázat porozumět obsahově a formálně dostupnými texty a pracovat s nimi při řešení konkrétních problémů.</i> vysvětlí, jak světová náboženství ovlivnila vývoj lidské společnosti <i>Prostřednictvím referátů a následným výkladem vyučujícího seznámit žáky s tím, jak světová náboženství zasáhla do vývoje lidské společnosti.</i> 	- postavení a úloha filozofie ve středověku.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty vysvětlí, jak světová náboženství ovlivnila vývoj lidské společnosti

Filozofie a náboženství, víra, církev

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus <i>Uvědomit si úlohu církve a věřících, oblastí jejich činnosti, přínosu pro společnost, dokázat rozpoznat a účinně čelit nebezpečí, které představují některé sekty a zejména náboženský fundamentalismus.</i> vysvětlí, jak světová náboženství ovlivnila vývoj lidské společnosti <i>Prostřednictvím referátů a následným výkladem vyučujícího seznámit žáky s tím, jak světová náboženství zasáhla do vývoje lidské společnosti.</i> 	- význam náboženství v životě člověka a společnosti, - světová náboženství.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus vysvětlí, jak světová náboženství ovlivnila vývoj lidské společnosti

Renesanční filozofie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje předpoklady nástupu humanismu a renesance vysvětlí kořeny humanismu a renesance, jejich hodnoty a cíle vysvětlí vliv humanismu a renesance na společenské a politické změny 	- renesanční humanismus, - přírodní filozofie.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje předpoklady nástupu humanismu a renesance
- vysvětlí kořeny humanismu a renesance, jejich hodnoty a cíle
- vysvětlí vliv humanismu a renesance na společenské a politické změny

Novověká filozofie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva <i>Rozumět pojmovému aparátu filozofie a umět jej aplikovat.</i> • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty <i>Dokázat porozumět obsahově a formálně dostupnými texty a pracovat s nimi při řešení konkrétních problémů.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - anglická a kontinentální filozofie, - francouzské osvícenství, - filozofické systémy 19. a 20. století.

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

Kritéria hodnocení

- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva
- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty

Etika a základní etické kategorie

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika <i>Pochopit úlohu filozofie a filozofické etiky v lidských dějinách i v životě člověka a sepětí filozofie, společnosti a člověka při řešení aktuálních otázek a problémů.</i> • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva <i>Rozumět pojmovému aparátu filozofie a umět jej aplikovat.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - vymezení etiky, - úloha a funkce etiky v životě jedince a společnosti, - základní etické kategorie - dobro, zlo, svoboda, svědomí, mravní zákon, lidská důstojnost, lidská práva.

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika
- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva

Kořeny naší etiky

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty <i>Dokázat porozumět obsahově a formálně dostupnými texty a pracovat s nimi při řešení konkrétních problémů.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - antická etika ctností, - křesťanská etika, - typy moderní etiky.

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

Kritéria hodnocení

- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty

4. ročník

Normy mravního chování

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) <i>Dokázat debatovat nad společensky často diskutovanými filozofickými a etickými otázkami a problémy.</i>	<ul style="list-style-type: none"> mravní zákon, stanovení mravních norem a jejich vývoj, mravní chování.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Anglický jazyk I 4. ročník Poznatky o zemích Český jazyk a literatura Česká literatura po roce 1989 Světové a české meziválečné drama Německý jazyk I Poznatky o zemích

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

Hodnoty a hodnotová orientace lidí

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem <i>Uvědomit si odpovědnost za své názory, postoje a jednání vůči jiným lidem.</i>	<ul style="list-style-type: none"> mravní hodnoty a jejich kořeny v dané společnosti, smysl života.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Ekonomika 3. ročník Státní rozpočet Německý jazyk I 4. ročník Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem

4. ročník

Praktická a sociální etika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem <i>Uvědomit si odpovědnost za své názory, postoje a jednání vůči jiným lidem.</i> debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) <i>Dokázat debatovat nad společensky často diskutovanými filozofickými a etickými otázkami a problémy.</i> 		<ul style="list-style-type: none"> smysl života, přátelství a láska, manželství a rodina, etika a politika, etické aspekty vědeckého rozvoje.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Anglický jazyk I 4. ročník Poznatky o zemích Německý jazyk I Poznatky o zemích
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) 		

6.3 Přírodovědné vzdělávání

Charakteristika oblasti

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

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

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

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

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

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

Biologické a ekologické vzdělávání je vypracováno pouze v jedné variantě.

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

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat

získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;

- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

6.3.1 Fyzika

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

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu

Výuka fyziky přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě.

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

Žák využívá fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisí s přírodou. Žák řeší jednoduché fyzikální problémy.

Charakteristika předmětu

Fyzika se učí jako samostatný předmět v 1. a 2. ročníku s týdenní hodinovou dotací 2-2-0-0.

Učivo zahrnuje tyto tematické celky: mechanika, molekulová fyzika a termika, mechanické kmitání a vlnění, optika, fyzika mikrosvěta a astrofyzika. Žáci si tak vytvoří ucelený obraz o okolním světě a pozitivní přístup k přírodě. Důraz je kladen na kapitoly úzce související s dalšími předměty, jako jsou chemie, základy ekologie a základy elektrotechniky.

Rozvržení počtu hodin

- 1. ročník 68 hodin
- 2. ročník 68 hodin

Pojetí výuky

Výuka je vedena formou výkladu s praktickými ukázkami fyzikálních jevů (reálně, případně na videu). V případě zájmu studentů, výuku doplňují vhodné exkurze (hvězdárna ve Val. Meziříčí, JE Dukovany, firmy v Rožnově p. R.)

Učebnice a pomůcky

Oldřich Lepil a kolektiv: Fyzika pro střední školy I, II
 Pavel Tarábek a kolektiv: Odmaturuj z fyziky
 Kalkulačka, školní sešit, odborné časopisy, internet, PC prezentace

Metody vyučování

Výklad v kombinaci s videem, demonstrace jednoduchých experimentů, žákovské referáty

Hodnocení žáků

Ústní zkoušení, písemné práce (řešení příkladů), fyzikální testy, hodnocení žákovských referátů (prezentací).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení: žák je schopen využívat ke svému učení různé zdroje informací – vlastní sešit, učebnice, internet, sdělovací prostředky, zkušenosti jiných

Kompetence k řešení problémů: žák rozumí zadání úkolu, chápe jádro problému, umí navrhnout řešení, při kterém uplatňuje různé metody postupu

Komunikativní kompetence: žák rozumí odborné terminologii a umí ji používat

Matematické kompetence: žák používá a převádí běžné jednotky, provádí reálný odhad výsledku, rozumí různým formám grafického vyjádření úloh, dokáže aplikovat matematické postupy při řešení praktických problémů v běžných situacích. Žák nachází vztahy mezi jevy a předměty v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: žák je schopen získávat informace z otevřených zdrojů a uvědomovat si nutnost posuzovat věrohodnost informačních zdrojů

Personální kompetence: žák je schopen přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly

1. ročník

2 týdně, P

Fyzikální veličiny a jejich jednotky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje veličiny soustavy SI a jejich jednotky 		<ul style="list-style-type: none"> soustava SI - veličiny a jednotky, převody jednotek veličin do soustavy SI.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení

- vyjmenuje veličiny soustavy SI a jejich jednotky

Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu • načrtne graf závislosti rychlosti a dráhy na čase a umí s ním pracovat • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají 	<ul style="list-style-type: none"> - pohyb rovnoměrný přímočarý, průměrná rychlost, - grafy závislosti dráhy a rychlosti na čase, - pohyb rovnoměrně zrychlený a zpomalený, - skládání pohybů, - rovnoměrný pohyb po kružnici.

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

Kritéria hodnocení

- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu
- načrtne graf závislosti rychlosti a dráhy na čase a umí s ním pracovat
- určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají

Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají • uvede vlastními slovy Newtonovy pohybové zákony, umí je využít při řešení praktických úloh 	<ul style="list-style-type: none"> - síla, skládání sil, - zákon setrvačnosti, akce a reakce, síly, - smykové tření, - pohyb po nakloněné rovině, - inerciální a neinerciální soustavy, - setrvačné síly, dostředivá a odstředivá síla, - homogenní gravitační pole, gravitační a tíhové zrychlení, svislý a vodorovný vrh, - centrální gravitační pole, kosmické rychlosti, Keplerovy zákony.

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

Kritéria hodnocení

- určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají
- uvede vlastními slovy Newtonovy pohybové zákony, umí je využít při řešení praktických úloh

Hybnost tělesa

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná zákon zachování hybnosti, využije jej při řešení praktických úloh 	<ul style="list-style-type: none"> - hybnost tělesa, - dokonale nepružné srážky těles.

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

Kritéria hodnocení

- zná zákon zachování hybnosti, využije jej při řešení praktických úloh

1. ročník

Mechanická práce a energie

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie 	<ul style="list-style-type: none"> mechanická práce, kinetická a potenciální energie, souvislost práce a energie, zákon zachování energie, výkon a účinnost.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie

Mechanika tuhého tělesa

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru 	<ul style="list-style-type: none"> moment síly, těžiště tělesa, rovnovážné polohy, stabilita těles, statická rovnováha, sčítání rovnoběžných sil.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru

2. ročník

2 týdne, P

Tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh aplikuje rovnici kontinuity a Bernoulliho rovnici při řešení úloh 	<ul style="list-style-type: none"> tlak v kapalině vyvolaný vnější silou na hladinu, Pascalův zákon, hydraulický lis, Archimédův zákon, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice, odpor prostředí, základy aerodynamiky.

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

2. ročník

Kritéria hodnocení

- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh
- aplikuje rovnici continuity a Bernoulliho rovnici při řešení úloh

Základní poznatky termiky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změřit teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi 	<ul style="list-style-type: none"> - teplo jako druh energie, - teplota, teplotní stupnice.

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

Kritéria hodnocení

- změřit teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu
- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi

Teplo, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny 	<ul style="list-style-type: none"> - kalorimetrická rovnice, - teplotní roztažnos, - přenos tepla.

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
- řeší jednoduché případy tepelné výměny

Tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů 	<ul style="list-style-type: none"> - atomové a molekulové veličiny, - stavová rovnice, - jednoduché děje, v ideálním plynu - práce plynu, - 1. termodynamická věta, - tepelné stroje a jejich účinnost, - 2. termodynamická věta.

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů

2. ročník

Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	<ul style="list-style-type: none"> částicová struktura pevných látek, skupenské přeměny.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Chemie a ekologie 1. ročník Obecná chemie Anorganická chemie

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi

Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření 	<ul style="list-style-type: none"> jednoduchý kmitavý pohyb a jeho parametry, matematické kyvadlo, těleso na pružině, mechanické vlnění a jeho parametry.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření

Zvukové vlnění

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy akustiky, intenzita zvuku.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu

Světlo a jeho šíření

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla 	<ul style="list-style-type: none"> světlo jako vlnění, index lomu světla.

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

2. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
- řeší úlohy na odraz a lom světla

Zobrazení čočkou a zrcadlem

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů 	<ul style="list-style-type: none"> - rovinné zrcadlo, - kulová zrcadla, - čočky.

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

Kritéria hodnocení

- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami
- vysvětlí principy základních typů optických přístrojů

Spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> - druhy elektromagnetického záření, - odraz světla, - lom světla, - interference, polarizace, disperze světla.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Chemie a ekologie 1. ročník Ekologie

Kritéria hodnocení

- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi

Elektronový obal atomu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu 	<ul style="list-style-type: none"> - kvantová povaha světla, - fotoelektrický jev, - spektrum elmag. záření, spektrum vodíku, - princip laseru.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Chemie a ekologie 1. ročník Obecná chemie Anorganická chemie

Kritéria hodnocení

- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu

2. ročník

Nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu atomového jádra vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným 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"> stavba atomového jádra, radioaktivní záření, štěpná jaderná reakce, atomový reaktor a elektrárna, hmotnostní schodek jádra, jaderná syntéza.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Chemie a ekologie 1. ročník Obecná chemie

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu atomového jádra vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie

Sluneční soustava

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě 	<ul style="list-style-type: none"> objekty ve Sluneční soustavě, vznik a vývoj sluneční soustavy.

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

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

Hvězdy a galaxie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná příklady základních typů hvězd zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru 	<ul style="list-style-type: none"> měření vzdáleností a hmotností ve vesmíru, vznik a vývoj hvězd, vznik a vývoj vesmíru.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná příklady základních typů hvězd zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru

6.3.2 Chemie a ekologie

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

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu

Chemie je součástí přírodovědného vzdělávání spolu s fyzikou. Součástí chemie jsou základy ekologie. Cílem vzdělávání chemie je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, o jejich vnitřní struktuře a vlastnostech, o jejich reakcích a jevech, které průběh těchto reakcí doprovázejí. Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci osvojili vybrané pojmy, zákonitosti, chemické názvosloví, uměli aplikovat získané chemické poznatky v odborné složce vzdělávání a znali vliv chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí. Skladba učiva ekologie je zaměřena na pochopení zásadního významu přírody pro člověka, na pochopení základních ekologických zákonitostí a negativních dopadů působení člověka na životní prostředí. Ukazuje na důsledky lidské činnosti na ekologickou rovnováhu naší planety a dokládá nutnost zabývat se těmito otázkami.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu je zařazena do prvního ročníku s dotací celkem 3 hodiny týdně. Z toho jsou 2 hodiny chemie a jedna hodina ekologie.

Chemie je zaměřena na tematické celky obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. Ekologie vychází ze základů biologie, dále se zabývá definováním základních ekologických pojmů a vzájemnými vztahy mezi člověkem a životním prostředím.

Rozvržení počtu hodin

- 1. ročník 102 hodiny
- 2. ročník 0 hodin
- 3. ročník 0 hodin
- 4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky

Ve výuce jsou využívány metody a formy práce, které zajišťují propojení a návaznost učiva chemie a ekologie s odbornými předměty. Výuka směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat poznatky chemie a ekologie v praktickém životě, logicky uvažovali a řešili jednoduché chemické problémy.

Pomůcky a učebnice

Volba učebnic závisí na vyučujícím, dále je využívána periodická tabulka prvků, videokazety, internet.

Metody výuky

Výklad, přednáška, dialog, samostatná a skupinová práce, testy, frontální opakování, referáty, vyhledávání informací na internetu.

Hodnocení žáků

Ústní zkoušení, testy, písemné ověření vědomostí po skončení každého tematického celku, kolektivní hodnocení referátů, skupinové řešení problémů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence: žáci jsou schopni s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky, vytváří si pozitivní vztah k učení, spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi, učí se formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používají odbornou terminologii.

Personální a sociální kompetence: žáci mají zodpovědný vztah ke svému zdraví, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu, jsou schopni přijímat a plnit svěřené úkoly, jsou schopni spolupracovat s ostatními na řešení problému a pracovat v týmu.

Občanské kompetence: žáci se učí chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi: žáci umí pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s běžným aplikačním programovým vybavením. Osvojí si získávání informací z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí: výchova ke zdravému životnímu stylu, ochraně životního prostředí,

prevence zneužívání alkoholu, kouření a drog .

1. ročník

2+1 týdně, P

Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • umí používat názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • 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 • tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin 		<ul style="list-style-type: none"> - chemické látky a jejich vlastnosti, - částicové složení látek, atom, molekula, - chemická vazba, - chemické prvky, sloučeniny, - chemická symbolika, - periodická soustava prvků, - směsi a roztoky, - chemické reakce, chemické rovnice, - výpočty v chemii.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 2. ročník Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek Elektronový obal atomu Nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření	
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • umí používat názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • 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 • tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin 		

1. ročník

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí používat názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvorí 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"> anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli, názvosloví anorganických sloučenin, vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Fyzika 2. ročník Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek Elektronový obal atomu	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí používat názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvorí 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

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých 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"> vlastnosti atomu uhlíku, základ názvosloví organických sloučenin, organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí

Biochemie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí používat názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje 	<ul style="list-style-type: none"> chemické složení živých organismů, přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, biochemické děje.

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

1. ročník

Kritéria hodnocení

- umí používat názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky
- popíše vybrané biochemické děje

Základy biologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- 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
- charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly
- vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou
- uvede základní skupiny organismů a porovná je
- objasní význam genetiky
- popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav
- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu
- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence

Učivo

- vznik a vývoj života na Zemi,
- vlastnosti živých soustav,
- typy buněk,
- rozmanitost organismů s jejich charakteristika,- dědičnost a proměnlivost,
- biologie člověka,
- zdraví a nemoc.

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

- 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
- charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly
- vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou
- uvede základní skupiny organismů a porovná je
- objasní význam genetiky
- popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav
- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu
- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence

Ekologie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- vysvětlí základní ekologické pojmy
- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické (populace, společenstva, ekosystémy) faktory prostředí
- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu
- uvede příklad potravního řetězce
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě
- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem

Učivo

- základní ekologické pojmy,
- ekologické faktory prostředí,
- potravní řetězce,
- koloběh látek v přírodě a tok energie,
- typy krajiny.

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****Základy společenských věd**

2. ročník

Globální problémy soudobého světa

Fyzika

Spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla

1. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní ekologické pojmy
- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické (populace, společenstva, ekosystémy) faktory prostředí
- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu
- uvede příklad potravního řetězce
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě
- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem

Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 způsoby nakládání s odpady • charakterizuje globální problémy na Zemi • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci • uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí • vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení konkrétního environmentálního problému 	<ul style="list-style-type: none"> - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím, - dopady činnosti 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 a životního prostředí.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Základy společenských věd</p> <p>2. ročník</p> <p>Evropská integrace</p> <p>Globální problémy soudobého světa</p>	

Kritéria hodnocení

- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody
- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí
- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí
- popíše způsoby nakládání s odpady
- charakterizuje globální problémy na Zemi
- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu
- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí
- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí
- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení konkrétního environmentálního problému

6.4 Matematické vzdělávání**Charakteristika oblasti**

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě,

budoucím zaměstnání, volném čase apod.)

Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souvislosti s potřebami odborného vzdělávání zejména o:

- operace s komplexními čísly a řešení kvadratických rovnic v množině C ,
- řešení aplikačních úloh s využitím funkcí, posloupností a trigonometrie,
- analytickou geometrii kuželoseček.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech,
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání,
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě,
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení,
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat,
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby.

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

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání,
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

6.4.1 Matematika

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Matematické vzdělávání slouží k tomu, aby žáci dovedli využívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh, aby uměli problém pojmenovat, analyzovat a navrhnout efektivní způsob řešení. Vede žáky k tomu, aby dovedli pracovat s informacemi, uměli matematizovat reálné situace a diskutovat o vstupních podmínkách. Žáci jsou směřováni k tomu, aby uměli číst matematický text a přesně se vyjadřovali, byli schopni získávat informace z tabulek, grafů a diagramů a využívali tyto nástroje pro prezentování svých závěrů. Mezi obecné cíle patří také schopnost používat při práci pomůcky - kalkulačtor, rýsovací potřeby a odbornou literaturu - a využití získaných znalostí a dovedností i mimo matematiku.

Charakteristika učiva

Matematika je významnou složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro vzdělávání odborné. Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami. Matematika se učí jako samostatný předmět ve všech čtyřech ročnících s týdenními hodinovými dotacemi 4-4-3-3.

Obsahem vzdělávání jsou tematické celky: Číselné obory, Základní množinové operace, Algebraické výrazy, Lineární funkce, Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, Matice a determinanty, Kvadratické funkce, Kvadratické rovnice a nerovnice, Goniometrie a trigonometrie, Planimetrie, Stereometrie, Komplexní čísla, Elementární funkce, Exponenciální a logaritmické funkce, Exponenciální a logaritmické rovnice, Analytická geometrie v rovině a v prostoru, Úvod do diferenciálního počtu, Úvod do integrálního počtu, Posloupnosti, Kombinatorika, Pravděpodobnost, Statistika, Kuželosečky.

Rozvržení počtu hodin

1. ročník – 136 hodin,
2. ročník – 136 hodin,
3. ročník – 102 hodin,
4. ročník – 96 hodin

Pojetí výuky

Při výuce matematiky je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Základní metodou zůstává klasický frontální způsob, tj. výklad učiva. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek - kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury.

Pomůcky

F. Jirásek - Sběrka příkladů pro SOŠ a studijní obory SOU, 1. a 2. díl

Odmaturuj z matematiky, 1., 2., 3. díl

Matematické, fyzikální a chemické tabulky a vzorce pro střední školy

Kalkulátor s vědeckými funkcemi, psací a rýsovací potřeby

Metody vyučování

Výklad, řešení příkladů s komentářem vyučujícího, samostatná práce žáků pod vedením vyučujícího, skupinové práce.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Písemné práce jsou upřednostňovány z důvodu dlouhodobé přípravy žáků k maturitní zkoušce, která je konána formou písemného testu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Mezi klíčové kompetence, které matematické vzdělávání rozvíjí, patří především přesné a správné vyjadřování, logické myšlení a odvozování; práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace; aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh a kompetence k pracovnímu uplatnění. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení. Neméně významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

Matematické kompetence: správně používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledku řešení, nacházet vztahy mezi jevy, aplikovat matematické postupy při řešení úloh v běžném životě.

Kompetence k řešení úkolů: žáci jsou schopni řešit samostatně běžné problémy a jsou schopni uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace.

Komunikativní kompetence: žáci jsou schopni se vyjadřovat v psaném i mluveném projevu, srozumitelně a souvisle formulovat myšlenky, používat odbornou terminologii.

1. ročník

1. ročník

3+1 týdně, P

Číselné obory

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá různé zápisy reálného čísla řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) znázorní reálné číslo nebo jeho aproximaci na číselné ose používá absolutní hodnotu a chápe její význam porovnáva reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly zapíše a znázorní interval provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací 	<ul style="list-style-type: none"> číselný obor v \mathbb{R} aritmetické operace v číselných oborech \mathbb{R} různé zápisy reálného čísla reálná čísla a jejich vlastnost absolutní hodnota reálného čísla intervaly jako číselné množiny operace s intervaly procenta slovní úlohy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá různé zápisy reálného čísla řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) znázorní reálné číslo nebo jeho aproximaci na číselné ose používá absolutní hodnotu a chápe její význam porovnáva reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly zapíše a znázorní interval provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací

Mocniny

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mocninami a odmocninami řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami 	<ul style="list-style-type: none"> mocniny s celočíselnými exponenty, mocniny s racionálními exponenty, úpravy výrazů s odmocninami.

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

1. ročník

Kritéria hodnocení

- provádí operace s mocninami a odmocninami
- řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami

Algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací • používá pojem člen, koeficient, stupeň členu a koeficientu • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace s užitím výrazů • interpretuje výraz s proměnnými 	<ul style="list-style-type: none"> - úprava výrazů, číselná hodnota výrazu, - rozklad výrazů vytýkáním, - rozklad výrazů pomocí vzorců, - lomené výrazy, - polynomy (mnohočleny), dělení polynomů - definiční obor výrazu - slovní úlohy

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

Kritéria hodnocení

- provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny
- provádí operace s mocninami a odmocninami
- řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu a koeficientu
- provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců
- rozkládá mnohočleny na součin
- určí definiční obor výrazu
- sestaví výraz na základě zadání
- modeluje jednoduché reálné situace s užitím výrazů
- interpretuje výraz s proměnnými

1. ročník

Lineární funkce a lineární rovnice

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání rozdělí jednotlivé grafy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí vlastnosti včetně monotónnosti a extrémů pracuje s matematickým modelem reálných situací, výsledek zhodnotí vzhledem k realitě aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách rovnic a nerovnic určí průsečíky grafu funkce s osami určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem řeší reálné problémy s uvedenými funkcemi rozdělí ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší soustavy lineárních rovnic a nerovnic, i graficky vyjádří neznámou ze vzorce 	<ul style="list-style-type: none"> pojem funkce, definiční a obor hodnot funkce konstantní funkce, lineární funkce, význam parametrů, graf lineární funkce, lineární funkce s absolutní hodnotou a její graf, úpravy rovnic rovnice s neznámou ve jmenovateli lineární rovnice o jedné neznámé, vyjádření proměnné ze vzorce, lineární rovnice s absolutními hodnotami, soustavy lineárních rovnic o více neznámých, grafické řešení soustav rovnic slovní úlohy vedoucí na lineární rovnice nebo jejich soustavy. slovní úlohy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání rozdělí jednotlivé grafy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí vlastnosti včetně monotónnosti a extrémů pracuje s matematickým modelem reálných situací, výsledek zhodnotí vzhledem k realitě aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách rovnic a nerovnic určí průsečíky grafu funkce s osami určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem řeší reálné problémy s uvedenými funkcemi rozdělí ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší soustavy lineárních rovnic a nerovnic, i graficky vyjádří neznámou ze vzorce

Lineární nerovnice

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší soustavy lineárních rovnic a nerovnic, i graficky 	<ul style="list-style-type: none"> lineární nerovnice o jedné neznámé, lineární nerovnice s absolutními hodnotami, soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé, grafické řešení, řešení nelineárních nerovnic v součinném nebo podílovém tvaru (metoda nulových bodů).

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

1. ročník

Kritéria hodnocení

- určí definiční obor rovnice a nerovnice
- řeší soustavy lineárních rovnic a nerovnic, i graficky

Matice a determinanty

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmu matice a determinant čtvercové matice, umí vyřešit jednoduchou soustavu lineárních rovnic pomocí determinantů • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy: matice, obdélníková a čtvercová matice, jednotková matice, - schodovitý tvar, úpravy matic na schodovitý tvar pomocí elementárních řádkových úprav, - řešení soustavy rovnic pro více neznámých pomocí matic, - determinant matice, - výpočet hodnoty determinantu Sarussovým pravidlem, - řešení soustav rovnic pomocí determinantů (Cramerovo pravidlo).

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

Kritéria hodnocení

- rozumí pojmu matice a determinant čtvercové matice, umí vyřešit jednoduchou soustavu lineárních rovnic pomocí determinantů
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací

Kvadratická funkce a kvadratická rovnice

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací • rozlišuje jednotlivé grafy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí vlastnosti včetně monotónnosti a extrémů • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách rovnic a nerovnic • určí průsečíky grafu funkce s osami • určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty • přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • sestrojí graf funkce dané předpisem • řeší reálné problémy s uvedenými funkcemi • řeší kvadratické rovnice a nerovnice, i graficky • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice a nerovnice v součinném tvaru • užívá Vietovy vztahy • užívá řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav při řešení reálných problémů 	<ul style="list-style-type: none"> - kvadratická funkce a její graf, - kvadratická rovnice, vzorec pro výpočet kořenů kvadratické rovnice, - slovní úlohy vedoucí na kvadratické rovnice, - rovnice s neznámou pod odmocninou, - rozklad kvadratického trojčlenu na součin kořenových činitelů, vztahy mezi kořeny a koeficienty.

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

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací • rozlišuje jednotlivé grafy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí vlastnosti včetně monotónnosti a extrémů • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách rovnic a nerovnic • určí průsečíky grafu funkce s osami • určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty • přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • sestrojí graf funkce dané předpisem • řeší reálné problémy s uvedenými funkcemi • řeší kvadratické rovnice a nerovnice, i graficky • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice a nerovnice v součinném tvaru • užívá Vietovy vztahy • užívá řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav při řešení reálných problémů

Kvadratické nerovnice

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací • řeší kvadratické rovnice a nerovnice, i graficky • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice a nerovnice v součinném tvaru • užívá Vietovy vztahy 	<ul style="list-style-type: none"> - grafické řešení kvadratické nerovnice, - řešení kvadratických nerovnic rozkladem na součin a metodou nulových bodů, - racionální lomené nerovnice.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací • řeší kvadratické rovnice a nerovnice, i graficky • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice a nerovnice v součinném tvaru • užívá Vietovy vztahy

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah • řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka přírme, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost rovnoběžek, délka úsečky • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah 	<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, vnější a vnitřní úhel, výška, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, opsaná a vepsaná kružnice) - podobná a shodná zobrazení v rovině - shodnost a podobnost
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení

- užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
- rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah
- řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost rovnoběžek, délka úsečky
- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek
- graficky rozdělí úsečku v daném poměru
- graficky změní velikost úsečky v daném poměru
- popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny a dvou rovin
- určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny a dvou rovin
- určí vzdálenost bodů, přímek a rovin
- charakterizuje základní tělesa
- určí povrch a objem tělesa, i složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
- využívá sítě tělesa pro výpočet objemu a povrchu
- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách
- užívá a převádí jednotky objemu a povrchu

Učivo

- polohové vztahy prostorových útvarů
- metrické vlastnosti prostorových útvarů
- tělesa a jejich sítě
- složená tělesa
- výpočet povrchu a objemu těles (i složených)

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

- určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje a informací
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny a dvou rovin
- určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny a dvou rovin
- určí vzdálenost bodů, přímek a rovin
- charakterizuje základní tělesa
- určí povrch a objem tělesa, i složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
- využívá sítě tělesa pro výpočet objemu a povrchu
- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách
- užívá a převádí jednotky objemu a povrchu

2. ročník

2. ročník

3+1 týdně, P

Analytická geometrie v rovině

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) určí délku a střed úsečky užívá pojmy vektoru a jeho umístění, souřadnice bodu a vektoru a velikost vektoru užívá grafickou interpretaci operací s vektory určí úhel dvou vektorů užívá vlastností kolmých a rovnoběžných vektorů určí parametrické rovnice, směrnicovou rovnici a obecnou rovnici přímky v rovině určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> bod, úsečka (střed, délka, vzdálenost bodů), vektory (souřadnice a velikost), lineární závislost a nezávislost, skalární součin, úhel vektorů, vektorový součin, přímka a její analytické vyjádření, parametrická a obecná rovnice přímky v rovině, směrnicový tvar rovnice přímky, převody mezi tvary, vzájemná poloha přímek v rovině, vzdálenost bodu od přímky.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) určí délku a střed úsečky užívá pojmy vektoru a jeho umístění, souřadnice bodu a vektoru a velikost vektoru užívá grafickou interpretaci operací s vektory určí úhel dvou vektorů užívá vlastností kolmých a rovnoběžných vektorů určí parametrické rovnice, směrnicovou rovnici a obecnou rovnici přímky v rovině určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí řešit úlohy z praxe na elektrické obvody umí použít všechny tvary komplexních čísel při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> algebraický tvar, goniometrický tvar, exponenciální tvar, převody mezi tvary komplexních čísel, Moirveova věta, řešení kvadratických rovnic v množině komplexních čísel,

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

2. ročník

Kritéria hodnocení

- umí řešit úlohy z praxe na elektrické obvody
- umí použít všechny tvary komplexních čísel
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Goniometrické funkce

Dotace učebního bloku: 31

Výsledek vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní grafy goniometrických funkcí v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů • umí používat goniometrické vzorce • užívá pojmy orientovaný úhel a velikost úhlu • určí velikost úhlu ve stupních a radiánech, umí tyto jednotky navzájem převádět • určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotónnosti a extrémů • určí velikosti stran a úhlů v pravouhlém i obecném trojúhelníku pomocí goniometrických funkcí • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných a prostorových útvarech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - orientovaný úhel, goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, - jednotková kružnice, - funkce sinus a kosinus, vlastnosti, grafy, - funkce tangens a kotangens, vlastnosti, grafy, využití k určení stran a úhlů v trojúhelníku - posunuté grafy goniometrických funkcí, - vlastnosti goniometrických funkcí, - vztahy mezi goniometrickými funkcemi, součtové vzorce, dvojnásobný a poloviční úhel, úpravy výrazů s goniometrickými funkcemi - věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- používá různé zápisy reálného čísla
- znázorní grafy goniometrických funkcí v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů
- umí používat goniometrické vzorce
- užívá pojmy orientovaný úhel a velikost úhlu
- určí velikost úhlu ve stupních a radiánech, umí tyto jednotky navzájem převádět
- určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotónnosti a extrémů
- určí velikosti stran a úhlů v pravouhlém i obecném trojúhelníku pomocí goniometrických funkcí
- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic
- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných a prostorových útvarech
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. ročník

Elementární funkce

Dotace učebního bloku: 43

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě rozlišuje jednotlivé grafy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí vlastnosti včetně monotónnosti a extrémů aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách rovnic a nerovnic určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty přihadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem řeší reálné problémy s uvedenými funkcemi rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic určí definiční obor rovnice a nerovnice při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<ul style="list-style-type: none"> funkce - základní pojmy, definiční obor, obor hodnot, rostoucí a klesající funkce, funkce sudá, lichá, nepřímá úměrnost, lineárně lomená funkce funkce inverzní, mocninné funkce, exponenciální funkce, logaritmická funkce, logaritmus, věty o logaritmech, počítání s logaritmy exponenciální a logaritmické rovnice, aplikace log.a exp. funkcí v technických úlohách.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě rozlišuje jednotlivé grafy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí vlastnosti včetně monotónnosti a extrémů aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách rovnic a nerovnic určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty přihadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem řeší reálné problémy s uvedenými funkcemi rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic určí definiční obor rovnice a nerovnice při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. ročník

3 týdně, P

Limita funkce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy limita a derivace funkce, umí vysvětlit geometrický význam derivace 		<ul style="list-style-type: none"> směrnice tvaru přímky, intuitivní pojetí limity, definice limity, základní limity, věty o limitech, příklady na limity.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení

- užívá pojmy limita a derivace funkce, umí vysvětlit geometrický význam derivace

Diferenciální počet

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná souvislost derivace se směrnici tečny • používá vzorce pro derivace elementárních funkcí, součtu, součinu a podílu funkcí, složenou funkci a logaritmickou derivaci • zná pojem druhá derivace a ví, k čemu slouží • rozliší globální a lokální extrémy a umí je aplikovat na úlohy z praxe • umí určit průběh funkce a načrtnout její graf 	<ul style="list-style-type: none"> - definice derivace, - geometrický význam derivace, - vzorce pro derivování elementárních funkcí, - derivace součtu, součinu a podílu funkcí, - derivace složené funkce, - logaritmická derivace, - monotónnost funkce, - druhá derivace, - konvexnost a konkávnost, inflexní body, - lokální extrémy, globální extrémy, - slovní úlohy, - průběh funkce, graf.

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

Kritéria hodnocení

- zná souvislost derivace se směrnici tečny
- používá vzorce pro derivace elementárních funkcí, součtu, součinu a podílu funkcí, složenou funkci a logaritmickou derivaci
- zná pojem druhá derivace a ví, k čemu slouží
- rozliší globální a lokální extrémy a umí je aplikovat na úlohy z praxe
- umí určit průběh funkce a načrtnout její graf

Integrační počet

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná pojem neurčitý integrál a rozumí pojmu primitivní funkce • pomocí vzorců umí určit integrály elementárních funkcí • používá integrační pravidla • používá integrační metody substituce, per partes a rozkladu na parciální zlomky • používá geometrické a fyzikální aplikace urč. integrálu na úlohy z praxe 	<ul style="list-style-type: none"> - integrály elementárních funkcí, - integrál součtu, rozdílu funkcí a součinu funkce a konstanty, - metoda substituce, per partes a parciálních zlomků, - integrál jako obsah plochy, Newtonův vzorec, - obsah plochy omezené grafem jedné funkce, - obsah plochy omezené grafy více funkcí, průsečíky grafů,

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

Kritéria hodnocení

- zná pojem neurčitý integrál a rozumí pojmu primitivní funkce
- pomocí vzorců umí určit integrály elementárních funkcí
- používá integrační pravidla
- používá integrační metody substituce, per partes a rozkladu na parciální zlomky
- používá geometrické a fyzikální aplikace urč. integrálu na úlohy z praxe

3. ročník

Kombinatorika

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou i s popužitím kombinatorických pravidel 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"> pojem faktoriál, počítání s faktoriály kombinatorické pravidlo součinu, variace bez opakování, s opakováním, permutace bez opakování, s opakováním, kombinace bez opakování, kombinační čísla a jejich vlastnosti, počítání s kombinačními čísly Pascalův trojúhelník, binomická věta. slovní úlohy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou i s popužitím kombinatorických pravidel užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací počítá s faktoriály a kombinačními čísly užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Pravděpodobnost

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, množina výsledků náhodného pokusu, náhodný jev, nezávislost jevů, opačný jev, nemožný jev, jistý jev určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> náhodný pokus, množina výsledků náhodného pokusu, náhodný jev, operace s jevy, opačný jev, nemožný jev, jistý jev klasická definice pravděpodobnosti, nezávislost a neslučitelnost jevů pravděpodobnost náhodného jevu pravděpodobnost průniku nezávislých jevů, pravděpodobnost sjednocení neslučitelných i slučitelných jevů aplikační úlohy

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, množina výsledků náhodného pokusu, náhodný jev, nezávislost jevů, opačný jev, nemožný jev, jistý jev určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

4. ročník

3 týdně, P

4. ročník

Základy statistiky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, statistická jednotka, kvalitativní a kvantitativní statistický znak, četnost, relativní četnost, aritmetický a geometrický průměr určí četnost a relativní četnost statistického znaku sestaví tabulku četností jednoho statistického znaku graficky znázorní rozdělení četností určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, kvantily) 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 a jeho charakteristika, statistický znak, absolutní a relativní četnost statistického znaku, tabulka rozdělení četností, standardní grafy četností, charakteristiky polohy - průměry, modus, medián, kvantily, charakteristiky variability - variační rozpětí, rozptyl, směrodatná odchylka. statistická data v grafech a tabulkách aplikační úlohy

Komentář
Důraz na spolehlivost zdroje statistických dat a na správnou interpretaci výsledků jejich zpracování.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, statistická jednotka, kvalitativní a kvantitativní statistický znak, četnost, relativní četnost, aritmetický a geometrický průměr určí četnost a relativní četnost statistického znaku sestaví tabulku četností jednoho statistického znaku graficky znázorní rozdělení četností určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, kvantily) 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

Kuželosečky a jejich analytické vyjádření

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlíší typy kuželoseček, ovládá jejich metrickou i analytickou definici určuje vzájemnou polohu kuželosečky a přímky při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> metrické definice, prvky kuželoseček, středové (vrcholové) a obecné rovnice kuželoseček, poloha bodu vůči kuželosečce, polohy přímky a různých typů kuželoseček,

Komentář
Důraz je kladen na sestavování jednotlivých typů rovnic kuželoseček z různých výchozích údajů a na zjišťování vlastností kuželoseček z jejich rovnic.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlíší typy kuželoseček, ovládá jejich metrickou i analytickou definici určuje vzájemnou polohu kuželosečky a přímky při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

4. ročník

Posloupnosti

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, výčtem prvků i graficky pozná aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí jejich vlastnosti užívá posloupností pro řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> přirozené pojetí posloupnosti, posloupnost jako funkce, konečná a nekonečná posloupnost, graf posloupnosti, limita posloupnosti, způsoby zadání posloupnosti, definice aritmetické, resp. geometrické posloupnosti, diference AP, kvocient GP, vzorec pro n-tý člen posloupnosti, součet prvních n členů posloupnosti, využití aritmetických a geometrických posloupností ve výpočtech.

Komentář
Pochopení principu posloupnosti a jejich obecných vlastností. Rozdíly v chování aritmetických a geometrických posloupností, možnosti jejich využití v popisu reálných situací.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, výčtem prvků i graficky pozná aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí jejich vlastnosti užívá posloupností pro řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Finanční matematika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěr, splátka úvěru provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěr, splátka úvěru při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> procentní počet, jednoduché a složené úročení, vzrůst a pokles hodnoty, slovní úlohy

Komentář
Důraz na praktické úlohy z oblasti finanční matematiky.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěr, splátka úvěru provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěr, splátka úvěru při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

4. ročník

Geometrické řady

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmu nekonečná řada • rozumí pojmu limita posloupnosti • umí sečíst nekonečnou geometrickou řadu • rozumí pojmu konvergence a divergence 	<ul style="list-style-type: none"> - definice nekonečné řady, - konvergence nekonečné řady, - konvergence nekonečné geometrické řady, - součet nekonečné geometrické řady, - využití geometrických řad ve výpočtech.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmu nekonečná řada • rozumí pojmu limita posloupnosti • umí sečíst nekonečnou geometrickou řadu • rozumí pojmu konvergence a divergence

Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny 	<ul style="list-style-type: none"> - vzájemná poloha v prostoru - dvou přímek, dvou rovin, přímky a roviny, - vzdálenosti v prostoru, - způsob určování vzdáleností v prostoru, - délky a vzdálenosti v tělesech, - odchylky v prostoru, - způsob určování odchylek v prostoru, - úhly a odchylky v tělesech, - řezy pravouhlých těles rovinou.

Komentář
Zopakování a doplnění prostorových vztahů. Posílení prostorové představivosti.

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

Kritéria hodnocení
• určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny

Opakování důležitých partií matematiky

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> - operace s čísly a s výrazy, - mocninné funkce, jejich vlastnosti a grafy, rovnice a nerovnice, - goniometrické funkce a rovnice, - exponenciální a logaritmické funkce a rovnice, - komplexní čísla, - kombinatorika a pravděpodobnost.

Komentář
Obnovení a systemizace znalostí z předešlých ročníků, příprava na maturitní zkoušku a přijímací řízení na VŠ.

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

Kritéria hodnocení

6.5 Vzdělávání pro zdraví

Charakteristika oblasti

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

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

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

6.5.1 Tělesná výchova

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

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách, aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

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

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- Preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vliv životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Pojetí předmětu

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu, aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní

provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v kompenzování negativních vlivů způsobu života a k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak i zdravotně oslabení žáci.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu je zařazena do každého ročníku s časovou dotací 2 hodiny týdně.

Výuka je zaměřena k tomu, aby žák dokázal:

- chovat se tak, aby nevzniklo zbytečné riziko úrazu a nemoci
- získat návyk správného životního stylu a uměl udržovat svou tělesnou kondici
- orientovat se ve vlivech životního prostředí na zdravý vývoj člověka
- poskytnout první pomoc a věděl, že neposkytnutí první pomoci je trestné
- jednat poctivě a nepodvádět
- kompenzovat své pracovní zatížení cvičením
- jednat v situacích ohrožujících život jeho i ostatních osob a za mimořádných událostí

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu a sportovních kurzech: 1. ročník - lyžařský kurz, 2. ročník - zdokonalovací kurz plavání, 3. ročník - vodácký kurz.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 66 hodin
2. ročník 66 hodin
3. ročník 66 hodin
4. ročník 64 hodin

Strategie výuky:

Výuka předmětu tělesná výchova bude probíhat ve sportovní hale, posilovně, atletickém a venkovním hřišti a na bazéně.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Zde jde převážně o tělesnou výchovu – je prostředkem pro motivaci žáků ke zvyšování tělesné zdatnosti v souladu se zdravým způsobem života. Při hodnocení a klasifikaci žáků je třeba přihlížet ke stupni rozvoje jejich všeobecné pohybové výkonnosti, jejich somatickému typu, jejich přístupu k rozvoji osobních vlastností a zejména k přístupu ke zdravému životnímu stylu – požívání návykových látek atd. Ke klasifikaci využívat testů tělesné zdatnosti, které jsou veřejně známy.

Mezipředmětové vztahy:

Výuka v předmětech, které souvisí s výchovou ke zdraví, je zaměřena zejména na návyky zdravého životního stylu, poznání ochrany přírody, ochrany člověka za mimořádných událostí, formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí. Jsou to předměty společenskovední základ a základy ekologie. Zde vznikají silné mezipředmětové vztahy, které upevňují postoj žáka k sobě samému, k ostatní společnosti a také k životnímu prostředí.

Klíčové kompetence:

-komunikativní, personální, sociální, řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi, aplikovat poznatky získané při rozhodování v oblasti sportu při řešení pracovních a mezilidských vztahů, získat morálně volní vlastnosti a uplatňovat je v pracovním procesu.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby dokázal:

- pracovat ve skupině více osob a dokázal s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je a nebo hledat kompromisní řešení
- obhájit a prosadit své názory kultivovanou formou
- rozvíjet komunikační metody

Člověk a životní prostředí

Žákova výchova směřuje k:

- respektování života jako nejvyšší hodnoty
- uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí
- pochopení nutnosti dodržování zásad udržitelného zdroje
- rozvíjení získaných poznatků a přijetí odpovědnosti za vlastní rozhodnutí
- orientaci v přílivu informací a jejich kritickému hodnocení
- umění jednat v hospodárně i ekologicky v občanském životě

Cíle:

- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- umět připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti
- kontrolovat a ovládat své jednání
- chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu při pohybových činnostech
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- prezentovat své pojetí životního stylu na veřejnosti a diskutovat o něm
- využívat informační technologie k získávání informací o zdravém životním stylu a zdravé výživě
- porovnat svou tělesnou zdatnost s testy uveřejněnými na internetu (Eurotest, Fittest)

1. ročník

2 týdne, P

Atletika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 		<ul style="list-style-type: none"> - běh na 60 m, - běh 1000 m, - běh 1500 m, - skok vysoký-flop. 	
Komentář			
Zaklady běžecké abecedy, nízký start			
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 			

1. ročník

Odbíjená

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 	Herní činnosti jednotlivce: - odbítí obouřuč vrchem, - odbítí obouřuč spodem, - podání, - smeč, - hra trojic.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku 	Akrobacie, přeskoky, cvičení na hrazdě, skoky na trampolíně, rytmická gymnastika s hudebním doprovodem. Akrobacie: - stoj na hlavě, stoj na rukou, kotoul vpřed, kotoul vzad, přemet stranou. Hrazda (dosažná): - výmyk, podmet, zákmihem seskok. Přeskok: - kotoul na švédské bedně, roznožka.

Komentář

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku

Úpoly

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 	Pádová technika: - pád vzad, stranou, parakotoul, údery, kryty, kopy.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

1. ročník

Košíková

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 		Základní herní činnosti v košíkové: -dripling, přihrávky, střelba, dvojtakt, hra trojic.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

Lyžování

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat 		Základy sjíždění a zatáčení, základy carvingu a snowboardingu, základy běžeckého lyžování.
Komentář		
Pětidenní lyžařský výcvikový kurz.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat

Floorball

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 		Základní herní činnosti ve floorbale: - přihrávky, - střelba, - pravidla.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

1. ročník

Kopaná

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 		Základní herní činnosti, příhrávka, střelba, zpracování míče.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

Ochrana člověka za mimořádných situací

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat 		Zásady jednání v situacích osobního ohrožení za mimořádných situací, varovné signály, důležitá telefonní čísla.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat

Tělesná cvičení

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus zdůvodní význam zdravého životního stylu 		Pořadová, kondiční, koordinační, relaxační, dechová cvičení. Posilovací cvičení: - rozvoj svalové síly, - rozvoj jednotlivých svalových skupin, - rozvoj obecné vytrvalosti.
Komentář		
Jako součást všech tematických celků.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus zdůvodní význam zdravého životního stylu 		

2. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- dovede rozlišit jednání fair play od nesporného jednání

Plavání

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	Učivo Ověření plaveckých dovedností, zdokonalování plaveckého způsobu prsa, kraul, startovní skok, plavání pod vodou, rozvoj plavecké vytrvalosti, záchrana tonoucího, vodní pólo.
Komentář Kontrola výkonnosti 50m prsa, kraul	

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

Kritéria hodnocení

- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	Učivo Rozvoj gymnastických dovedností na hrazdě, v akrobacii a na přeskoku. Hrazda dosažná: - toč vzad, přešvihy. Akrobacie: - stoj na hlavě - kotoul, Stoj na rukou - kotoul, kotoul vzad do stoje na rukou. Přeskok: - roznožka ze zášvihy.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

Košíková

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci 	Učivo Rozvíjení herních činností, hra trojic, pravidla.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci

2. ročník

Floorball

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci 		Zdokonalení herních činností, základy hry, obranné herní systémy, útočné herní systémy.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci

Lyžování

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách 		Zdokolení carvingu a snowboardingu.
Komentář		
Zdokonalovací výběrový lyžařský kurz carvingu a snowboardingu.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách

Kopaná

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání 		Zdokonalení herních činností v kopané.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání

Ochrana člověka za mimořádných situací

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky 		Mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky

Tělesná cvičení**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

Učivo

Pořadová, kondiční, koordinační, relaxační, dechová cvičení.
Posilovací cvičení:
- rozvoj svalové síly,
- rozvoj jednotlivých svalových skupin,
- rozvoj obecné vytrvalosti.

Komentář

Jako součást všech tematických celků.

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

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

Cykloturistika**Výsledky vzdělávání****Učivo**

Zásady jízdy ve skupině, technika jízdy v terénu a na silnicích, základní údržba, opravy a vzbavení kol, zásady bezpečnosti.

Komentář

V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****Kritéria hodnocení****Tenis****Výsledky vzdělávání****Učivo**

Základní údery-forhend, bekend, voleje.

Komentář

V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****Kritéria hodnocení****Turistika a pobyt v přírodě****Výsledky vzdělávání****Učivo**

Cykloturistika - příprava turistické akce, orientace v krajině

Komentář

Sportovní výběrový kurz v Chorvatsku (cykloturistika, turistika)

2. ročník

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

Kritéria hodnocení

3. ročník

2 týdně, P

Atletika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit 	<ul style="list-style-type: none"> běh 100m, štafety, cooprův test.

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

Kritéria hodnocení

- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) 	Rozvoj gymnastických dovedností síly a koordinace. Hrazda doskočná: - výmyk tahem, - podmet. Hrazda dosažná: - závěs v podkolení, - přešvihy, - sešín vpřed. Přeskok: - roznožka ze zášvihu, - kotoul letmo. Akrobacie: - jednoduchá sestava (kotoul letmo, stoj na hlavě, stoj na rukou, kotoul vzad do stoje na rukou, přemet stranou).

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

Kritéria hodnocení

- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)

3. ročník

Odbíjená

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva 	Zdokonalení herních činností, blokování(seskupení dvojbloku), příjem podání, zdokonalení herního projevu, hra v poli.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva

Kopaná

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva 	Zdokonalení herního projevu, útočné herní systémy, obranné herní systémy, pravidla.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva

Floorball

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva 	Zdokonalení herního projevu.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva

3. ročník

Košíková

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva 		Rozvoj herních činností, pravidla a rozhodování ve hře: <ul style="list-style-type: none"> přečíslení, rychlý a postupný útok, obránné herní činnosti, obranné herní systémy, doskakování.
Komentář		
Herní asociace		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva 		

Turistika a pobyt v přírodě

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací 		Základní výcvik na tekoucí vodě. Cykloturistika - příprava turistické akce, orientace v krajině.
Komentář		
Pětidenní sportovní vodácký kurz, sportovní výběrový kurz v Chorvatsku (cykloturistika, turistika)		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací 		

Lyžování

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 		Zdokolení carvingu a snowboardingu.
Komentář		
Zdokonalovací výběrový lyžařský kurz carvingu a snowboardingu.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem

Ochrana člověka za mimořádných situací

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací

Učivo

Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).

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

- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací

Zdravotní tělesná výchova**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit

Učivo

Turistika v přírodě.

Komentář

Sportovní vodácký kurz.

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

- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit

Tělesná cvičení**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)

Učivo

Pořadová, kondiční, koordinační, relaxační, dechová.
Posilovací cvičení:

- rozvoj svalové síly,
- rozvoj jednotlivých svalových skupin,
- rozvoj obecné vytrvalosti.

Komentář

Jako součást všech tematických celků.

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

- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)

Tenis**Výsledky vzdělávání****Učivo**

Další herní činnost - podání , smeč, return, pravidla (dvouhra, čtyřhra).

3. ročník

Komentář		
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		

Cykloturistika

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	Zásady jízdy ve skupině, technika jízdy v terénu a na silnic, základní údržba, opravy a vybavení kol, zásady bezpečnosti.	
Komentář		
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		

Plavání

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	Zásady plavání v moři, základy potápění.	
Komentář		
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		

4. ročník

2 týdně, P

4. ročník

Atletika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> - běh 100m, - běh 400m, - běh 1500m, - skok vysoký, - skok daleký.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	Rozvoj gymnastických dovedností. Hrazda doskočná: - toč vzad. Kruhy: - komihání, - obraty. Přeskok: - skrčka ze zášvihů, - schylka. Rytmická gymnastika s hudebním doprovodem.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji

4. ročník

Odbíjená

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	Zdokonalení herního projevu, vedení a rozhodování ve hře, organizace turnaje.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Kopaná

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	Rozvoj herních činností v kopané, pravidla, organizace turnaje.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Lyžování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	Zdokolení carvingu a snowboardingu.

Komentář
Zdokonalovací výběrový kurz carvingu a snowboardingu.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

4. ročník

Ochrana člověka za mimořádných situací

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 		První pomoc: <ul style="list-style-type: none"> úrazy a náhlé zdravotní příhody, poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným

Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele 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 		Kontraindikované pohybové aktivity.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele 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

Bruslení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady sportovního tréninku je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 		Základy bruslení na ledě: <ul style="list-style-type: none"> jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení, základy ledního hokeje.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady sportovního tréninku je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

4. ročník

Tělesná cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	Pořadová, kondiční, koordinační, relaxační, dechová. Posilovací cvičení: <ul style="list-style-type: none"> rozvoj svalové síly, rozvoj jednotlivých svalových skupin, rozvoj obecné vytrvalosti.

Komentář
Jako součást všech tématických celků.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví

Florball

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Rozvoj herních činností, hra, organizace turnaje.

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

Kritéria hodnocení

Tenis

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Další rozvíjení herních činností, zdokonalení herního projevu, organizace turnaje.

Komentář
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.

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

Kritéria hodnocení

4. ročník

Cykloturistika

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	Zásady jízdy ve skupině, technika jízdy v terénu a na silnicích, základní údržba, opravy a vybavení kol, zásady bezpečnosti.	
Komentář		
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		

Turistika a pobyt v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	Cykloturistika příprava turistické akce, orientace v krajině.	
Komentář		
Sportovní výběrový kurz v Chorvatsku (cykloturistika, turistika).		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		

Plavání

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	Zásady plavání v moři, základy potápění.	
Komentář		
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		

6.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích**Charakteristika oblasti**

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Obor EZI je přímo odborně zaměřený, a dalšími předměty v rámci ŠVP naplňuje, oblast zpracování informací v nejrůznějších podobách.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

6.6.1 Práce s počítačem

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

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oborů, v němž je žák připravován.

Charakteristika učiva:

Předmět výuky informačních a komunikačních technologií má za úkol naučit studenty základům práce se softwarovými prostředky, také porozumět práci hardware a zejména se naučit pracovat s informacemi. Osvojí si základy a práci na uživatelské úrovni s operačním systémem, budou ovládat použití software MS Office v aktuální verzi a dále se naučí pracovat s dalším aplikačním vybavením, souvisejícím s profesním zaměřením tohoto studijního oboru. Důležitou oblastí je také elektronická komunikace, a získávání informací pomocí internetu, kterou studenti budou při studiu umět běžně používat. V souvislosti s aktuálním vývojem informačních a komunikačních technologií a s ohledem na specifika studovaného oboru bude také dbáno na rozšíření náplně předmětu o nejnovější poznatky, mimo jiné také v souvislosti se změnami a požadavky na znalosti absolventů na trhu práce.

Učivo pokrývá základní znalosti z oblasti informačních a komunikačních technologií. V prvním ročníku je zejména kladen důraz na pochopení základních pojmů. V 1. ročníku je časová dotace 3 hodiny týdně a ve 2. ročníku 2 hodiny týdně.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 102 hodin
2. ročník 68 hodin
3. ročník 0 hodin
4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, Digitální učební materiály, internetové kurzy, ukázky vyučujícího

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu. Výklad v návaznosti na probrané učivo a znalosti studentů, od jednoduchého demonstračního příkladu k samostatnému řešení úkolu, práce s aktuálními informacemi, samostatná práce s odbornými publikacemi a aplikace nabytých poznatků v praxi.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

Praktické úkoly, písemné testy znalostní, bodové hodnocení samostatných prací, kolektivní hodnocení a diskuze o práci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Studenti jsou schopni používat získané dovednosti z oblasti informačních a komunikačních technologií při studiu pro zpracovávání a vytváření dokumentů v odborných předmětech /různé pracovní materiály, protokoly atd./ za použití zásad jazykové i stylistické správnosti, umí použít také odbornou terminologii, postihnout správně obsahovou náplň práce. Běžně používají moderní komunikační prostředky, umí efektivně pracovat s informacemi a utřídit je.

Personální kompetence:

Studenti jsou schopni přijmout odpovědnost za své chování v situacích, souvisejících z výukou, ale i mimo ni, přijímat zprostředkované informace a zacházet s nimi a aplikovat je, dále přijímat hodnocení svých pracovních a studijních výsledků, umí na ně adekvátně reagovat a chápou důsledky své práce a chování, učí se reagovat na kritiku svých výsledků a v návaznosti na ni i pracovat na dalším vzdělávání. Dále jsou studenti motivováni k péči o osobnostní a také odborný vývoj.

Sociální kompetence:

Studenti jsou schopni pracovat v kolektivu třídy a umí spolupracovat na kolektivním úkolu, přijmout svou úlohu v pracovním kolektivu, plní svěřené úkoly. V prostředí třídy komunikují formálně, ale i neformálně, umí řešit samostatně zadané úkoly. Jsou schopni používat i různé metody práce / rozhovor, diskuze, samostatné vyhledání informací a jejich aplikace, práce na projektech.../

Kompetence k pracovnímu uplatnění:

Absolventi mají přehled o uplatnění ve studovaném oboru o aktuální situaci na trhu práce, možnostech v regionu, dále o podmínkách pracovních ale i platových, mají představu o základech v pracovních právních vztazích.

Realizovaná průřezová témata:**Občan v demokratické společnosti:**

- komunikace, informace a jejich osvojení, použití a utřídění
- zodpovědný postoj k práci ale i sobě samému a celé společnosti
- právní souvislosti v profesním i denním životě

Člověk a životní prostředí:

- ekologie a ergonomie / odpovědnost k okolí a sobě
- vzájemná interakce mezi člověkem, jeho činností a produkty a životním prostředím

Člověk a svět práce:

- využití IKT v práci a komunikaci profesní i soukromé

1. ročník

1. ročník

3 týdne, P

Zásady práce v LVT

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje základní bezpečnostní opatření při práci v LVT 		<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost práce v laboratořích LVT, bezpečnost při práci s PC a internetem.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje základní bezpečnostní opatření při práci v LVT 		

Jak funguje osobní počítač, stručný popis částí počítače, k čemu slouží

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) 		<ul style="list-style-type: none"> jak funguje počítač (obecné funkční schéma, rozdělení na SW a HW, základní terminologie oboru ICT, základní údržba), stručný popis částí osobního počítače a jejich základních funkcí, rozdělení periferií osobního počítače, popis jejich funkcí, základní údržba, k čemu slouží počítač.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) 		

Základní a aplikační programové vybavení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 		<ul style="list-style-type: none"> aplikace dodávané společně s operačním systémem, způsoby a možnosti instalace nových aplikací, přenos dat mezi aplikacemi (práce se schránkou).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 		

1. ročník

Operační systém, jeho nastavení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> historie, objektový model, charakteristika, hlavní funkce a základní vlastnosti operačního systému, nastavení operačního systému, druhy operačních systémů, možnosti konfigurace částí operačního systému (přidávání a odebrání HW a SW), funkce schránky, včetně sdílení dat, druhy operačních systémů. 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí

Data, soubory, složky, souborový manažer, komprese a dekomprese dat

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi 	Práce s daty: <ul style="list-style-type: none"> druhy souborů dat, organizace dat a jejich uložení, správci souborů (manažeri): Průzkumník, Total Commander (organizace dat na disku, práce se soubory dat a strukturami složek), kopírování, přesun, rušení, obnova zrušených souborů. 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi

Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením 	<ul style="list-style-type: none"> počítačové viry a antivirová ochrana, zálohování a archivace, zabezpečení dat před zneužitím (šifrování dat, přístupová práva a práce s hesly, rizika hackingu a crashingu). 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

Ochrana autorských práv

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky 	<ul style="list-style-type: none"> právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví. 	

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

1. ročník

Kritéria hodnocení

- je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky

Manuál a nápověda

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogii ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací 	<ul style="list-style-type: none"> - manuál v tištěné a elektronické podobě jako prostředek pro pochopení a ovládání základního a aplikačního SW a běžného HW, - nápověda jako nezbytná funkce aplikačního SW a běžného HW určená pro jejich pochopení a ovládání. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware
- má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogii ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací

Textový procesor

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • vytvoří formulář • ovládá principy algoritmicizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) 	<ul style="list-style-type: none"> - objektový model, prostředí a ovládání textového procesoru, - psaní textu v textovém procesoru (práce s klávesnicí a myší, kurzory, netisknutelný znak, zobrazení a kontrola pravopisu, označování, kopírování, přesouvání, mazání, vyhledávání a nahrazování textu, klávesové zkratky), - Nastavení prvků typografických pravidel v textovém procesoru: <ul style="list-style-type: none"> - formátování dokumentu (nastavení prvků stránky, skladba a hierarchie dokumentu, manuál a příručka), - formátování vektorového a bitmapového písma (písmo v počítači, typy písma a fonty, národní prostředí, řezy, velikost písma, prostrkání), - formátování textu (prostý text, odstavcové a nadpisové styly, nastavení odsazení zarážkami, nastavení vzdáleností tabelátorovými zarážkami, zarovnání, práce se štětcem k přenášení formátů, sloupcová sazba, odrážky, číslované seznamy, odkazy a generování obsahu, formátování sdílených dokumentů), - práce s grafikou v prostředí textového procesoru (základní úprava vektorové a bitmapové grafiky, vkládání obrázků a obtečení, vhodné formáty, vlastní tvorba, estetická úroveň grafické výplně stránky), - tvorba a editace tabulky, tvorba grafu, editor rovnic, - šablony, jejich využití a tvorba, - hromadná korespondence a formuláře, - export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a internetem, - tvorba makra - uložení dokumentů pro vystavení na internetu. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)
- vytvoří formulář
- ovládá principy algoritmicizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)

1. ročník

Software pro tvorbu prezentací

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) 		<ul style="list-style-type: none"> struktura, funkce a principy prezentace, pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace, příprava podkladů pro prezentaci, vkládání objektů do prezentace a ozvučení, formátování snímků, efekty, animace, fazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře, spouštění prezentace.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 1. ročník Slohové útvary

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)

Počítačová síť, server, pracovní stanice, specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky 		<ul style="list-style-type: none"> základní terminologie z oblasti počítačových sítí, práce v síti, server, pracovní stanice.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky

Připojení k síti

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky 		<ul style="list-style-type: none"> specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky

1. ročník

E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb 	<ul style="list-style-type: none"> elektronická pošta (poštovní klient, webové rozhraní), online a offline komunikace, další služby Internetu (chat, diskusní fóra, ICQ, Messenger, IP telefonie, videokonference).

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 1. ročník Korespondence

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb

Informace, práce s informacemi

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> informace, jednotka informace, práce s informacemi.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)

1. ročník

Informační zdroje

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému 	<ul style="list-style-type: none"> - informační zdroje, primární sekundární, - vyhledávání informací.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému

Internet

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití 	<ul style="list-style-type: none"> - historie Internetu, - struktura celosvětové sítě Internet, - přenosové protokoly, domény, adresáře, - služby sítě Internet.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 1. ročník Základy informatiky

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití

Psaní na klávesnici všemi deseti prsty

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvládá techniku psaní na klávesnici všemi deseti prsty 	<ul style="list-style-type: none"> - technika psaní na klávesnici všemi deseti prsty.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • zvládá techniku psaní na klávesnici všemi deseti prsty

2. ročník

2. ročník

1+1 týdně, P

Tabulkový procesor, tvorba tabulek, vzorce, funkce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše objektový model tabulkového procesoru, ovládá jeho prostředí, vytváří a upravuje tabulky, chápe funkci odkazů a pracuje s nimi umí přidělit formáty údajům, dokáže exportovat a importovat data, pracuje s úsekem buněk umí vložit funkce, zadat a kopírovat vzorce, ovládá princip relativní a absolutní adresace vysvětlí princip jednorozměrné a dvourozměrné tabulky dokáže zobrazit, upravit a vytisknout stránky z listu dokáže popsat princip trojrozměrné tabulky a edituje data ovládá princip adres a odkazů na vícerozměrné úseky a provádí skupinové úpravy tabulky ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti vytvoří šablonu 	<ul style="list-style-type: none"> objektový model a prostředí tabulkového procesoru (Excelu), vytvoření tabulky, úpravy tabulky, formátování údajů, práce s úsekem buněk vložení funkcí a vzorců, kopírování vzorců, adresace, odkazy, export a import dat a úpravy před tiskem, práce s více listy.

Komentář

- zorganizuje data v tabulce, vloží a vypočítá funkce, zadá a zkopíruje vzorce, naformátuje tabulku podle zadání běžným způsobem, automatickým formátem a štetcem k přenášení formátů,
- zpracuje tabulky skupinovým způsobem.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		<p>Český jazyk a literatura</p> <p>2. ročník</p> <p>Administrativní styl</p>

Kritéria hodnocení

- popíše objektový model tabulkového procesoru, ovládá jeho prostředí, vytváří a upravuje tabulky, chápe funkci odkazů a pracuje s nimi
- umí přidělit formáty údajům, dokáže exportovat a importovat data, pracuje s úsekem buněk
- umí vložit funkce, zadat a kopírovat vzorce, ovládá princip relativní a absolutní adresace
- vysvětlí princip jednorozměrné a dvourozměrné tabulky
- dokáže zobrazit, upravit a vytisknout stránky z listu
- dokáže popsat princip trojrozměrné tabulky a edituje data
- ovládá princip adres a odkazů na vícerozměrné úseky a provádí skupinové úpravy tabulky
- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)
- používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)
- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti
- vytvoří šablonu

2. ročník

Tvorba grafů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže rozhodnout jaký typ tabulky použít pro zpracování souborů dat a umí navrhnout typ grafu pro interpretaci údajů organizovaných v tabulce umí znázornit trend (spojnici trendu) a využít rovnici regrese pro výpočet pravděpodobných hodnot v daném trendu dokáže pracovat s průvodcem grafu tak, aby zajistil jeho maximální vypovídací schopnost umí znázornit pomocí zdrojových dat parametry funkce 	<ul style="list-style-type: none"> typy grafů, co vyjadřují (XY bodový graf pro znázornění závislosti, logaritmický graf, grafy pro znázornění podílu údajů a porovnání údajů, 3D graf (povrchový), znázornění vývoje grafem, vyjádření trendu a využití rovnice regrese.

Komentář
<ul style="list-style-type: none"> provede import dat, zpracuje tabulky podle zadání a připraví je pro další zpracování, zvolí a vytvoří grafy pro interpretaci údajů z tabulek, vloží spojnici trendu, vypočítá pravděpodobné hodnoty z rovnice regrese.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dokáže rozhodnout jaký typ tabulky použít pro zpracování souborů dat a umí navrhnout typ grafu pro interpretaci údajů organizovaných v tabulce umí znázornit trend (spojnici trendu) a využít rovnici regrese pro výpočet pravděpodobných hodnot v daném trendu dokáže pracovat s průvodcem grafu tak, aby zajistil jeho maximální vypovídací schopnost umí znázornit pomocí zdrojových dat parametry funkce

Databáze v prostředí tabulkového procesoru

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše pojem pole a řádek, zorganizuje sady údajů do databáze ve formě tabulky v prostředí Excel umí zobrazovat, seřadit, seřadit a filtrovat údaje podle zadaných kritérií dokáže použít rozšířený filtr, zadává kritéria do oblasti podmínek v logických posloupnostech používá databázové funkce, seznamy, vytváří souhrny pomocí kontingenční tabulky dokáže analyzovat zorganizované údaje 	<ul style="list-style-type: none"> organizace dat v prostředí tabulkového kalkulátoru a jejich využití.

Komentář
<ul style="list-style-type: none"> zorganizuje data v databázi, použije databázové funkce, automatický a rozšířený filtr, získaná data zobrazí v grafech, provede analýzu dat pomocí vybraných analytických funkcí.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše pojem pole a řádek, zorganizuje sady údajů do databáze ve formě tabulky v prostředí Excel umí zobrazovat, seřadit, seřadit a filtrovat údaje podle zadaných kritérií dokáže použít rozšířený filtr, zadává kritéria do oblasti podmínek v logických posloupnostech používá databázové funkce, seznamy, vytváří souhrny pomocí kontingenční tabulky dokáže analyzovat zorganizované údaje

2. ročník

Makro v prostředí tabulkového procesoru

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí vysvětlit princip makra, nahrát posloupnosti příkazů, vytvořit tlačítko, spustit makro • vytvoří a zedituje makro 		- tvorba makra v prostředí tabulkového procesoru a jeho využití.
Komentář		
- vytvoří makro ovládané tlačítkem pro výpočet tabulky a vytvoření grafu.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • umí vysvětlit princip makra, nahrát posloupnosti příkazů, vytvořit tlačítko, spustit makro • vytvoří a zedituje makro 		

Tvorba databáze v prostředí databázového systému

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip tvorby databáze v databázovém systému, rozumí jejím prvkům • na základě analýzy dokáže vysvětlit a navrhnout funkční schéma databáze 		<ul style="list-style-type: none"> - rozumí a chápe principy tvorby databáze v databázovém prostředí, rozumí struktuře databáze a jejím prvkům, umí je definovat, - na základě analýzy zpracovávané agendy dokáže charakterizovat a navrhnout funkční schéma databáze.
Komentář		
- vytvoří databázový návrh podle zadaného tématu a vyjádří ho schématem		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip tvorby databáze v databázovém systému, rozumí jejím prvkům • na základě analýzy dokáže vysvětlit a navrhnout funkční schéma databáze 		

Tabulky relační databáze

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • navrhne tabulky a číselníky pro zpracovávané agendy a stanovní datové typy • pracuje s daty v návrhovém zobrazení a zobrazení datového listu • umí propojit tabulky a číselníky správnými typy relací • dokáže kopírovat a přesouvat data, propojit je s jinými aplikacemi a přizpůsobit vzhledu datového listu 		<ul style="list-style-type: none"> - návrh a tvorba tabulek a číselníků, optimalizace výkonu tabulek, - práce s daty v návrhovém zobrazení a zobrazení datového listu, - kopírování, přesun dat a propojení s jinými aplikacemi, přizpůsobení vzhledu datového listu, - hledání, řazení a filtrování dat.
Komentář		
- vytvoří tabulky a číselníky.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> navrhne tabulky a číselníky pro zpracovávané agendy a stanoví datové typy pracuje s daty v návrhovém zobrazení a zobrazení datového listu umí propojit tabulky a číselníky správnými typy relací dokáže kopírovat a přesouvat data, propojit je s jinými aplikacemi a přizpůsobit vzhledu datového listu

Relace, typy relací, referenční integrita, sjednocení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí propojit tabulky a číselníky správnými typy relací ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) 	<ul style="list-style-type: none"> podstata relace, úloha vlastního a nevlastního identifikačního klíče v procesu propojení tabulek, typy relací, nastavení referenční integrity, proces sjednocení.
Komentář	
- propojí tabulky a číselníky správnými relacemi, nastaví referenční integritu, provede sjednocení.	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí propojit tabulky a číselníky správnými typy relací ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)

Dotazy, SQL dotazy, filtry

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí vyhledávat, řadit a filtrovat data dokáže pracovat v návrhovém zobrazení dotazu pracuje s různými typy dotazů umí pracovat v prostředí dotazovacího jazyka SQL, vytvoří dotazy SELECT, DELETE, UPDATE, INSERT 	<ul style="list-style-type: none"> základní druhy dotazů a filtrování dat, práce v návrhovém zobrazení dotazu, dotazy s parametrem, struktura SQL jazyka a SQL dotazy. 	
Komentář		
- sestaví dotazy podle zadání, včetně dotazů v prostředí dotazovacího jazyka SQL.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí vyhledávat, řadit a filtrovat data dokáže pracovat v návrhovém zobrazení dotazu pracuje s různými typy dotazů umí pracovat v prostředí dotazovacího jazyka SQL, vytvoří dotazy SELECT, DELETE, UPDATE, INSERT

2. ročník

Formulář databázového systému

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže vytvořit formulář a podformulář, zajistit jeho uživatelské prostředí, dokáže přiřadit makro tlačítku pomocí formuláře ovládá a řídí celou nebo vybranou kapitolu zpracovávané agendy 		<ul style="list-style-type: none"> funkce, složení a tvorba formuláře, podformulář v těle formuláře, uživatelské prostředí formuláře, správa databáze formulářem.
Komentář		
- vytvoří formulář s podformulářem, zajistí uživatelské prostředí a ovládá správu databáze.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> dokáže vytvořit formulář a podformulář, zajistit jeho uživatelské prostředí, dokáže přiřadit makro tlačítku pomocí formuláře ovládá a řídí celou nebo vybranou kapitolu zpracovávané agendy 		

Sestavy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří sestavy v databázovém aplikačním software 		<ul style="list-style-type: none"> vytváření sestav v prostředí databázového procesoru a optimalizace.
Komentář		
- vytvoří sestavu podle zadání řazení, seskupí data a vytiskne sestavu.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vytváří sestavy v databázovém aplikačním software 		

6.7 Ekonomické vzdělávání**Charakteristika oblasti**

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

6.7.1 Ekonomika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

3

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět EKONOMIKA seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci či podnikatelé budou pohybovat. Cílem výuky předmětu je, aby žáci porozuměli podstatě podnikatelské činnosti, dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života a chovat se racionálně v osobním i profesním životě. K této přípravě jsou potřeba znalosti a dovednosti, které jsou prostředkem ke vzdělávání ekonomického, politického, sociálního a právního vědomí žáků a k růstu jejich gramotnosti např. v oblasti finanční gramotnosti. Rozvíjejí se především kompetence k pracovnímu uplatnění, tak aby žáci měli přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, a měli reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách.

Žáci si osvojují základní činnosti související se zaměstnaneckými či podnikatelskými aktivitami ve svém oboru a jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací z písemných pramenů, z internetu apod., učí se s nimi pracovat a správně je interpretovat.

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání

Charakteristika učiva

Učivo se zaměřuje na tematické celky, které vymezují základní ekonomické pojmy tržní ekonomiky, podstatu podnikání a podnikových činností, postavení zaměstnanců v podniku a uplatnění na trhu práce, bankovní systém v ČR, fungování obchodních bank a základní hospodářské ukazatele.

Obsah předmětu vychází z odborného okruhu rámcového vzdělávacího programu, je vyučován ve 3. ročníku s dotací 3 vyučovacími hodinami týdně.

Rozvržení počtu hodin

1. ročník 0 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 96 hodin
4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky

Úkolem výuky je umožnit teoreticky a prakticky poznat základní ekonomické činnosti související s provozem podniku a jejich hospodařením, osvojit si základní ekonomické vědomosti o principech a pracovních metodách uplatňovaných v těchto ekonomických činnostech. Obsah předmětu je vybrán na základě reálných potřeb v praxi a je sestaven tak, aby žáci pochopili vnitřní logiku ekonomických činností, měli aktuální přehled o možnostech a uplatnění na trhu práce.

Pomůcky

Učebnice, odborné publikace, zákony, odborný tisk, internet, atlas Dnešní ekonomický svět

Metody

Výklad s návazností na znalosti žáků, samostatné řešení úkolů, skupinová práce, práce s aktuálními informacemi, práce s odbornými publikacemi, využití prostředků IT a efektivní práce s informacemi, beseda s pracovníkem Úřadu práce a odborníky z praxe, video, sestavení profesního životopisu motivačního dopisu při žádosti o zaměstnání.

Hodnocení výsledků – způsoby ověřování

Písemné a ústní zkoušení zaměřené na základy a podstatu probrané látky, na samostatné myšlení a schopnost kritického hodnocení, praktické úkoly se zaměřením na ověření teoretických znalostí v případových studiích, samostatné projekty tematicky orientované na získané znalosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**Komunikativní kompetence:**

Žáci v předmětu ekonomika reagují na aktuální hospodářské dění v české i světové ekonomice, prezentují svoje názory, vysvětlují je a obhajují. To vede k rozvoji schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně a vyjadřovat se přiměřeně v ústním projevu. Žáci se aktivně účastní diskuzí, vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování.

Personální kompetence:

Prezentace vědomostí a diskuse v předmětu ekonomika v návaznosti na předměty odborné a zkušenosti z osobního života učí žáky, jak se chovat v různých situacích, učí je přijímat hodnocení výsledků svých znalostí ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku, dále se vzdělávat, pečovat o své fyzické i duševní zdraví.

Sociální kompetence:

Žáci jsou schopni pracovat samostatně i v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, přispívat k utváření mezilidských vstřícných vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy.

Průřezová témata jsou realizována zejména tato:**Občan v demokratické společnosti:**

Obsah tohoto tématu se prolíná všemi oblastmi ekonomiky. Realizace se uskutečňuje komunikací, přibližováním specifik vlastního národa a národů sloučených v EU. Žáci se naučí orientovat se v masmédiích, využívat je a kriticky hodnotit klady a zápory evropské integrace. Jsou vedeni k posílení vztahu k vlastnímu národu a demokratické společnosti.

Člověk a svět práce:

Tvoří v předmětu ekonomika tyto oblasti: Podnikání, podnikatel, zaměstnanci. Žák má přehled o pracovních právních normách, zná způsob vzniku pracovního poměru, náležitosti pracovní smlouvy, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele. Teoreticky je seznámen s podmínkami založení soukromého podniku, zná formy a podstatu podnikání. Oblasti jsou realizovány zpracováním podnikatelského záměru, panelovou diskusí apod.

3. ročník

3 týdne, P

Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň

Výsledky vzdělávání Žák: • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	Učivo - potřeby fyzické, duševní, individuální, kolektivní, hlavní a doplňkové, - uspokojování potřeb: statky, služby, - životní úroveň, ukazatele životní úrovně.	
Průřezová témata Člověk a svět práce	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy		

3. ročník

Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy 	Výrobní faktory: <ul style="list-style-type: none"> práce, přírodní zdroje, kapitál. Hospodářský proces: <ul style="list-style-type: none"> výroba, rozdělování a přerozdělování, směna, spotřeba.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy

Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše fungování tržního mechanismu posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny řeší jednoduché kalkulace ceny 	Tržní mechanismus: <ul style="list-style-type: none"> trh a tržní subjekty, trh zboží, trh práce, trh finanční, zákon poptávky a nabídky, cena v tržním mechanismu, konkurence.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše fungování tržního mechanismu posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny řeší jednoduché kalkulace ceny

Podnikání, právní formy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí vhodné formy podnikání pro obor 	<ul style="list-style-type: none"> podnikatelské subjekty: fyzické osoby, právnické osoby, právní předpisy, živnostenský zákon, právní formy podnikání - živnosti, obchodní společnosti, družstva, státní podniky.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> posoudí vhodné formy podnikání pro obor

Podnikatelský záměr

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet 	<ul style="list-style-type: none"> průzkum trhu, výrobní faktory, reálnost záměru.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení
• vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet

Podnikání podle obchodního zákoníku

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky orientuje se ve způsobech ukončení podnikání na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu 	<ul style="list-style-type: none"> obchodní zákoník, povinnosti podnikatele.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky orientuje se ve způsobech ukončení podnikání na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu

Podnikání v rámci EU

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky 	<ul style="list-style-type: none"> právní předpisy.

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

Kritéria hodnocení
• orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky

Struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy majetku orientuje se v účetní evidenci majetku 	<ul style="list-style-type: none"> majetková výstavba podniku - dlouhodobý majetek (nehmotný, hmotný a finanční), oběžný majetek (zásoby, pohledávky, peníze), kapitálová výstavba podniku - vlastní zdroje, cizí zdroje, konstrukce rozvahy, základní bilanční rovnice.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy majetku orientuje se v účetní evidenci majetku

Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření 	<ul style="list-style-type: none"> náklady: provozní, finanční, mimořádné, fixní, variabilní, výnosy: provozní, finanční, mimořádné, hospodářský výsledek: ztráta, zisk, rozdělení a využití zisku.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení

- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů
- řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření

Druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele
- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby

Učivo

- produkty pojišťovacího trhu,
- druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

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

- na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele
- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby

Marketing**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období
- rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky
- na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru

Učivo

- nástroje marketingu (produkt, cena, distribuce, propagace),
- produkt: způsob uspokojení potřeby, rozšíření produktu, psychologické vnímání produktu, předprodejní, prodejní a poprodejní služby,
- životní cyklus výrobku: zavádění, růst, zralost, pokles,
- cena: metody stanovení ceny, úpravy cen,
- distribuce: distribuční cesty, prodej bez mezičlánku, prodej maloobchodu, prodej velkoobchodu,
- propagace: reklamní strategie, reklamní prostředky.

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

- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období
- rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky
- na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru

Management**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci

Učivo

- posílání managementu,
- organizování, rozhodování,
- role a funkce manažera.

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

- charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci

3. ročník

Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody 	<ul style="list-style-type: none"> základní mzda, výpočet základní mzdy, výpočet čisté mzdy: sociální a zdravotní pojištění, daň z příjmů, srážková daň, minimální mzda, odměňování zaměstnanců : příplatky za práci přesčas, pobídkové složky mzdy , náhrady mzdy, výplata mzdy: zúčtovací a výplatní listina, výplatní lístek, životní pojištění, penzijní připojištění.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody

Daně z příjmů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede vyhotovit daňové přiznání rozliší princip přímých a nepřímých daní 	<ul style="list-style-type: none"> daně z příjmů fyzických osob, daně z příjmu právnických osob.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede vyhotovit daňové přiznání rozliší princip přímých a nepřímých daní

Systém sociálního a zdravotního zabezpečení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypočte sociální a zdravotní pojištění 	<ul style="list-style-type: none"> výše sociálního a zdravotního pojištění pro zaměstnance a podnikatele.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vypočte sociální a zdravotní pojištění

Přímé a nepřímé daně

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší princip přímých a nepřímých daní orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním 	<ul style="list-style-type: none"> struktura daňové soustavy – přímé a nepřímé daně, daň z příjmů fyzických a právnických osob, daň z nemovitosti, daň dědická, darovací a z převodu, nemovitosti, silniční daň, daň z přidané hodnoty, daň spotřební a clo.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozliší princip přímých a nepřímých daní orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním

3. ročník

Daňová evidence

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vede daňovou evidence pro plátce i neplátce DPH 		<ul style="list-style-type: none"> evidence příjmů a výdajů, výpočet daní, zásady pro vedení účetnictví, účetní doklady, účetní výkazy a účetní knihy.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vede daňovou evidence pro plátce i neplátce DPH 		

Peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní listku 		Bankovnictví a finanční trhy: <ul style="list-style-type: none"> ČNB, nástroje ČNB, diskontní sazba, obchodní banky, operace obchodních bank, leasingové společnosti, pojišťovny, spořitelny, hypoteční banky, faktoringové společnosti, funkce peněz, kapitálový trh: dlouhodobé úvěry, cenné papíry, burzy a burzovní obchody (burza Praha, RM-systém).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní listku 		

Úroková míra

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN 		<ul style="list-style-type: none"> úroková míra a diskontní sazba, RPSN.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN 		

Struktura národního hospodářství

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu 		Národní hospodářství a EU: <ul style="list-style-type: none"> primární (prvovýroba), sekundární (zpracovatelský průmysl), terciární (služby, doprava, obchod), úseky NH: průmysl se dělí na odvětví.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení
• srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu

Činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- základní ukazatelé: hrubý domácí produkt, nezaměstnanost, inflace.
• vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru	

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

Kritéria hodnocení
• vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru

Hrubý domácí produkt

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- HDP a HNP, životní úroveň.
• vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru	

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

Kritéria hodnocení
• vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru

Nezaměstnanost

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- trh práce, - příčiny a druhy nezaměstnanosti, - úřad práce.
• objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti	

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

Kritéria hodnocení
• objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti

Inflace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- podstata a důsledky inflace, - inflace a diskontní sazba, - míra inflace.
• vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	

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

Kritéria hodnocení
• vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům

Platební bilance

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- hospodářská politika státu a její cíle.

3. ročník

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

Kritéria hodnocení

Státní rozpočet

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu 	<ul style="list-style-type: none"> příjmy a výdaje státního rozpočtu, rozpočtová politika státu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Základy společenských věd 2. ročník Evropská integrace Občan ve státě a v obci 3. ročník Člověk a ekonomika Příprava na povolání Pracovní právo Majetek a jeho nabývání Hospodářský život rodiny 4. ročník Hodnoty a hodnotová orientace lidí	

Kritéria hodnocení

- na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu

Evropská unie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe důležitost evropské integrace zhodnotí ekonomický dopad členství v EU 	<ul style="list-style-type: none"> vstup, předpisy.

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

Kritéria hodnocení

- chápe důležitost evropské integrace
- zhodnotí ekonomický dopad členství v EU

6.8 Odborné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Cílem vzdělávání v odborných předmětech je vybavit žáky potřebnými odbornými znalostmi, vědomostmi a dovednostmi (odbornými kompetencemi), které jim umožní úspěšně se zapojit do dalšího života, a uplatnit se v nejrůznějších technických oblastech, kde dochází ke zpracování informací.

Současná doba je charakteristická téměř až překotným vývojem v různých oblastech moderní techniky, v oblastech informačních a komunikačních technologií, v oblastech, kde dochází ke zpracování informací na nejrůznějších úrovních. Snaha zachytit rychlý vývoj, najít své místo v budoucí praxi a stát se pevnou součástí společnosti klade mimořádné nároky na schopnosti a dovednosti mladých lidí.

Mezi nejdůležitější odborné kompetence, které budeme u žáků rozvíjet v oblasti odborného vzdělávání jsou:

- schopnosti a dovednosti zaměřené na získání potřebné oborové orientace - zejména v oblasti zpracování informací
- schopnosti z dostupných zdrojů vyhledat potřebné informace
- ověřit a kriticky posoudit kvalitu a věrohodnost získaných informací

- zpracovat získané informace pomocí moderních technických prostředků a zařízení
- komunikační schopnosti a dovednosti prostřednictvím moderních komunikačních technických prostředků a zařízení
- schopnost přizpůsobit svoji odbornou pracovní činnost rychle se měnícím vnějším podmínkám
- orientovat se na základní úrovni i v příbuzných technických oblastech a oborech
- schopnosti trvale získávat a udržovat odborné znalosti a dovednosti z oboru zpracování informací

Oblast odborného vzdělávání jsme rozdělili do následujících oblastí:

- oblast vzdělávání a práce s moderním hardwarem a softwarem
- oblast vzdělávání rozšiřující znalosti a vědomosti z elektrotechniky, elektroniky a elektrotechnických měření
- oblast zpracování a vyhodnocení technické dokumentace
- oblast vzdělávání zaměřená na výuku základů algoritmizace a programování
- oblast technické praxe a práce v sítích

a podle oborové orientace žáků s možností volby profesního zaměření volbou volitelných předmětů na:

- programování ve vyšších programovacích jazycích a programování speciálních aplikací
- počítačovou grafiku a DTP

Jednotlivé předměty lze stručně charakterizovat:

Operační systémy

Cílem předmětu je seznámit žáka s problematikou základního programového vybavení, tedy operačních systémů. Důraz je kladen nejen na získání povědomí o principech fungování a činnosti operačních systémů (koncepce OS, struktura OS, vazba na HW, API rozhraní, správa procesů a služeb, řízení událostí), ale také na získání prakticky využitelných dovedností při jejich instalaci, konfiguraci a správě. Žák také bude připraven navrhovat a realizovat zabezpečení počítače proti zneužití. Žák se naučí nakonfigurovat operační systém tak, aby bylo možno počítač, na němž je operační systém nainstalován, připojit k počítačové síti.

Hardware počítače

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí diagnostikovat hardwarové komponenty a zařízení. Žák vybere vhodná síťová zařízení pro počítačovou síť. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Programové vybavení

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáka s problematikou programového vybavení počítačů. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při jejich instalaci, konfiguraci a použití.

Počítačové sítě

Cílem vyučovacího předmětu je naučit žáka rozlišovat jednotlivé topologie sítí a rozumět principům komunikace v síti. Žák se naučí navrhovat a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků. Žák se naučí nakonfigurovat a připojit počítač k lokální síti i k síti Internet. Žák zvládne principy adresace a routování v počítačových sítích. Žák se naučí využívat bezdrátové technologie. Žák je připraven zajistit bezpečnou komunikaci. Žák umí identifikovat a odstraňovat běžné závady v počítačové síti.

Laboratorní cvičení

Předmět laboratorní cvičení navazuje na základní znalosti žáků v oblasti práce s počítačem, hardware, software, operační systémy, atd. a formou praktických cvičení v malých skupinách nebo (podle typu řešených úloh) i individuálně si prohlubují praktické znalosti a dovednosti při instalaci a konfiguraci nejběžnějších typů OS. Žáci dále pod různými OS pracují s konfigurací a testováním základních parametrů běžného hardware a aplikačního software, čímž si prohloubí svoje poznatky o možnostech OS, svoje znalosti a dovednosti o v praxi běžných moderních OS v nejrůznějších praktických situacích.

Číslicová technika

Cílem je, naučit žáky základům digitálního světa. Žáci se seznámí s využitím binární soustavy pro řešení logických i algebraických úloh. Dále se seznámí s fyzickou i programovou podstatou řešení.

Základy elektrotechniky

Obsahový okruh základy elektrotechniky navazuje na znalosti z fyziky, které prohlubuje především v oblasti elektrostatiky, stejnosměrného proudu, elektromagnetismu a střídavého proudu. Žák bude schopen uchopit základní jevy a principy v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně řešit základní elektrotechnické problémy.

Elektrotechnika a elektrotechnická měření

Obsahový okruh elektrotechnika poskytuje žákům znalosti a dovednosti v oblasti elektrotechnických součástek a materiálů užívaných v elektrotechnice, učí je základním znalostem a dovednostem s jednoduchými elektrotechnickými obvody a jejich vlastnostmi. Žáci jsou vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. V obsahovém okruhu elektrotechnická měření se žáci dále seznámí s použitím měřicích přístrojů a měřicích metod při měření elektrických veličin. Žák bude schopen vybrat a použít vhodnou měřicí metodu, příslušný měřicí přístroj a vyhodnotit a využít naměřené výsledky.

Technická dokumentace

V obsahovém okruhu technické dokumentace jsou žáci seznámeni s normami, standardy, způsoby a prostředky tvorby technické dokumentace i s využitím grafických počítačových programů. Cílem obsahového okruhu je grafická komunikace s dalšími technickými profesemi.

Základy www

Cílem předmětu je naučit žáka vytvářet internetové stránky pomocí technologií HTML a CSS.

Základy programování

Cílem tohoto okruhu je naučit žáka vytvářet algoritmy a zapisovat je pomocí vhodných grafických systémů i pomocí programovacího jazyka. Žák porozumí pojmu algoritmus a pochopí jeho důležitost. Naučí se používat různé formy zápisu algoritmu a aplikovat standardní řídicí struktury algoritmu.

Osvojí si techniku realizace algoritmů v jazyce Turbo Pascal, s využitím řídicích příkazů jazyka a základních datových struktur. Znalosti jazyka Pascal pak využije pro práci v objektově orientovaném vývojovém prostředí a naučí se vytvářet jednoduché okenní aplikace se standardními ovládacími prvky.

Podstatnou část výuky základů programování představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací ve vhodných vývojových prostředích.

Programování www aplikací

Cílem tohoto okruhu je naučit žáka vytvářet algoritmy a zapisovat je pomocí vhodných grafických systémů i pomocí programovacího jazyka. Žák porozumí pojmu algoritmus a pochopí jeho důležitost. Naučí se používat různé formy zápisu algoritmu a aplikovat standardní řídicí struktury algoritmu. Dále se naučí používat jednoduché objekty a osvojí si základní techniky práce s nimi.

Podstatnou část vzdělávání v algoritmizaci představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací ve vhodných vývojových prostředích.

Praxe

Předmět Praxe je odborným předmětem, ve kterém se vykonávají převážně praktické činnosti, sloužící k získání vědomostí a dovedností i upevňování a syntéze dílčích vědomostí získaných v jiných vyučovacích předmětech z oblasti elektroniky. Žáci získávají správné pracovní návyky a postupy, seznámí se s ochranou zdraví při práci, bezpečnostními předpisy a normami, se zásadami první pomoci při úrazu, požární bezpečností, hygienou práce, fyziologií a ergonomií.

Výběrové předměty pro specializaci "programování":

Technika programovatelných obvodů

Cílem je, naučit žáka základům programování v jazyce VHDL a jeho využití při programování jednoduchých logických obvodů kombinačního a sekvenčního typu. Dále se žák naučí používat získané kompetence k práci s jednoduchým softwarovým procesorem.

Programování

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka vytvářet algoritmy a pomocí programovacího jazyka zapsat zdrojový kód programu. Žák porozumí vlastnostem algoritmů a základním pojmům objektově orientovaného programování, dále se naučí používat zápis algoritmu, datové typy, řídicí struktury programu a jednoduché objekty. Podstatnou část vzdělávání v programování a vývoji aplikací představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací.

Aplikace programovatelných obvodů

Cílem je, seznámit žáky s principem 32 bitového softcore procesoru. Žáci se naučí jeho použití, připojování periférií z nabídky šablon i s vytvořením periférií vlastních. Dále se žáci naučí základním postupům v programování těchto procesorů v jazyku C.

Výběrové předměty pro specializaci "počítačová grafika":

Počítačová grafika

Předmět počítačová grafika je výběrovým předmětem, který navazuje na základní znalosti a dovednosti, které žáci získají v prvním a ve druhém ročníku oboru EZI.

Předmět je zaměřený na rozvoj poznatků a dovedností v počítačové 2D grafice se zaměřením na pokročilé profesionální postupy a techniky, které studenti mohou uplatnit následně v praxi. Předmět má teoretickou část, ve které jsou probírány základní pojmy, definice a postupy nutné pro zvládnutí praktických úloh a cvičení. Ve cvičeních se studenti zaměřují na praktické postupy práce, které mají co nejdříve odrážet potřeby praxe.

DTP

V rámci studia systému DTP žák získá bohaté teoretické i praktické poznatky, které využívá v dovednosti tvořit různé typy dokumentů v prostředí zlomového programu a dále využívá rozsáhlé znalosti z oboru tvorby a zpracování bitmapové a vektorové grafiky.

3D grafika a modelování

Předmět 3D grafika a modelování je zaměřený na zvládnutí základních dovedností při práci s 3D objekty, tedy modelování, texturování, osvětlení, animace, rendering a post produkce. Formou nezbytné teoretické přípravy a praktických cvičení se žáci postupně ponoří do tajů 3D grafiky a modelování. Být úspěšným 3D grafikem znamená využívat rozličné znalosti z různých disciplín: kreslení, sochařství, architektura, inženýrství, konstrukce, znalosti osvětlení, fotografie, filmařství, choreografie, matematika, fyzika, ozvučovací technologie a tak dále. Samozřejmě asi nemůže být každý expertem ve všech oborech, ale základní porozumění většiny z nich může úspěšné práci v 3D prostředí velmi pomoci. Můžeme říct, že předmět je syntézou dosavadních znalostí a dovedností, které žáci na škole v průběhu studia získávají nebo které během studia rozvíjejí. Pro úspěšné studium jsou důležité dobré pozorovací schopnosti a postřeh. Bez bystrého pohledu na okolní svět jej nelze přetvořit ani do 3D... K celkové charakteristice předmětu je nutné dodat, že nejsou podstatné rozdíly mezi žáky, kteří jsou spíše technickými typy a někým, kdo je spíše umělecky zaměřený. Ten kdo tíhne k technice, má většinou zkušenost s ostatními digitálními nástroji a pochopí 3D programy podstatně rychleji. Takovým lidem však často chybí jistá „umělecká“ průprava. Jsou schopni se v programu pohybovat podstatně rychleji a rychleji také vytvářejí jednotlivé projekty, ale většinou podstatně více zápasí s dosažením specifického výrazu, či stylu animace. Přesto obě skupiny žáků předmět mohou zvládnout bez nejmenších problémů.

6.8.1 Hardware počítače

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

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem tohoto předmětu je seznámit žáky se základními pojmy z oblasti informatiky a hardwaru, číselnými soustavami, způsoby analogové a digitální komunikace, historií výpočetní techniky a dále především s moderními architekturami počítačů, principy fungování jednotlivých komponent a periférií počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí diagnostikovat hardwarové komponenty a zařízení. Žák vybere vhodná síťová zařízení pro počítačovou síť. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků. Jednotlivé celky pokrývají oblasti předmětu, které spolu přímo nebo nepřímo souvisí. Tematické celky jsou navrženy tak, aby se žák seznámil nejprve s jednoduššími principy a postupně se dopracoval k složitějším funkcím osobních počítačů.

V 1. ročníku je časová dotace 3 hodin týdně a ve 4. ročníku 2 hodiny týdně. První ročník je zaměřen na seznámení se základy osobních počítačů, součástí čtvrtého ročníku je podrobný rozbor složitějších komponent, jako je např. procesor, operační paměti, atd.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 102 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 0 hodin
4. ročník 64 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a přednášek a ukázkou konkrétních komponent a možností jejich zapojení a využití. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, komponenty PC, odborná literatura

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog. frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Ústní zkoušení, referáty, písemné práce, testy.

1. ročník

3 týdně, P

Historický vývoj a využití počítačů, generace

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • interpretuje základní historické etapy vývoje počítačů a součástek, orientuje se v generacích počítačů a jejich využití • vyjmenuje významné osobnosti oboru v souvislosti s kategorizací počítačů podle generací 		Historie výpočetní techniky: <ul style="list-style-type: none"> - generace počítačů, - používané technologie a součástky, - využití počítačů, - osobnosti oboru. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje základní historické etapy vývoje počítačů a součástek, orientuje se v generacích počítačů a jejich využití • vyjmenuje významné osobnosti oboru v souvislosti s kategorizací počítačů podle generací 			

1. ročník

Signál, informace, číselné soustavy, jednotky SI a IEC, základní pojmy

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy signál, informace, taktovací frekvence, napájecí napětí, instrukce, MIPS, FLOPS, kapacita úložného prostoru, rychlost přenosu dat orientuje se v jednotkách SI a IEC pro definování základních a dílčích jednotek pro vyjádření množství binárně interpretované informace použije binární soustavu pro vyjádření desítkové hodnoty, převádí čísla z desítkové do binární soustavy a opačně 	Základní pojmy z oblasti informatiky a hardware: <ul style="list-style-type: none"> signál, informace, její určitost a neurčitost, přínos informace, množství informace, jednotka bit a byte, dílčí jednotky, binární a hexadecimální soustava, základní početní operace na binární soustavě, taktovací frekvence zařízení, hodinový signál, napájecí napětí zařízení, instrukce a její význam, výpočetní výkon, kapacita paměti, rychlost přenosu informace.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy signál, informace, taktovací frekvence, napájecí napětí, instrukce, MIPS, FLOPS, kapacita úložného prostoru, rychlost přenosu dat orientuje se v jednotkách SI a IEC pro definování základních a dílčích jednotek pro vyjádření množství binárně interpretované informace použije binární soustavu pro vyjádření desítkové hodnoty, převádí čísla z desítkové do binární soustavy a opačně

Přímé kódování a interpretace dat

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy uložení textové hodnoty v počítači, popíše funkci ASCII tabulky 	Přímý kód: <ul style="list-style-type: none"> ASCII tabulka a její význam, uložení textové hodnoty v počítači.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy uložení textové hodnoty v počítači, popíše funkci ASCII tabulky

Komunikační model, vrstvý model počítače a komponent, vztah HW a SW

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije grafický aparát pro znázornění komunikace mezi jednotlivými částmi počítače znázorní hierarchické vazby a propojení základních hw částí počítače a software charakterizuje vzájemnou závislost mezi hardware a software 	Komunikace v počítačovém systému: <ul style="list-style-type: none"> pojem komunikace, grafické znázornění toku dat, řízení, adresace, vysílání a příjem dat, režimy přenosu dat a jejich grafická interpretace, principy vysílání a příjmu dat. Vrstvý model počítače: <ul style="list-style-type: none"> pojem počítačová sestava, základní stavební prvky počítače, výkon/kapacita/náklady komponent, vazby mezi základními řídicími komponenty počítače, vazba mezi hardwarem a softwarem osobního počítače.

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

1. ročník

Kritéria hodnocení

- použije grafický aparát pro znázornění komunikace mezi jednotlivými částmi počítače
- znázorní hierarchické vazby a propojení základních hw částí počítače a software
- charakterizuje vzájemnou závislost mezi hardware a software

Architektura počítačů, vývoj PC

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá odborné termíny při popisu součástí, účelu a principů počítače • graficky znázorní a slovně popíše principy základních architektur počítačů, popíše von Neumannovu a harvardskou architekturu a rozdíly mezi nimi • popíše historický vývoj osobních počítačů IBM PC a kompatibilních 		Architektura: <ul style="list-style-type: none"> - harvardská architektura, - von Neumannova architektura, - historický vývoj počítačů IBM PC.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- používá odborné termíny při popisu součástí, účelu a principů počítače
- graficky znázorní a slovně popíše principy základních architektur počítačů, popíše von Neumannovu a harvardskou architekturu a rozdíly mezi nimi
- popíše historický vývoj osobních počítačů IBM PC a kompatibilních

Komponenty osobního počítače a sítě

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje základní komponenty osobního počítače • charakterizuje základní komponenty osobního počítače pomocí parametrů • posoudí vhodnost instalace rozšiřující karty a instaluje ji do rozšiřujícího slotu sběrnice • identifikuje hardware určený pro provoz počítačových sítí 		Komponenty osobního počítače: <ul style="list-style-type: none"> - skříň počítače, - napájecí zdroj, - základní deska, - mikroprocesor, - operační paměť, - grafická karta, - rozšiřující karty. HW komponenty počítačové sítě přehledově: <ul style="list-style-type: none"> - HUB, - switch, - router, - access point, - repeater, - kabeláž sítě.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Počítačové sítě 4. ročník Návrh a realizace lokálních sítí	

Kritéria hodnocení

- vyjmenuje základní komponenty osobního počítače
- charakterizuje základní komponenty osobního počítače pomocí parametrů
- posoudí vhodnost instalace rozšiřující karty a instaluje ji do rozšiřujícího slotu sběrnice
- identifikuje hardware určený pro provoz počítačových sítí

1. ročník

Form faktory

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje pojem form faktor a oblasti osobního počítače, kterých se form faktory týkají vyjmenuje form faktory a stručně je charakterizuje a chronologicky zařadí uveče důvody pro užívání form faktorů a kategorizace dílů podle form faktorů 	Form faktor: <ul style="list-style-type: none"> definice a přehled užitých form faktorů, komponenty ovlivněné form faktorem, počítačové skříně, napájecí zdroje, základní desky.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> definuje pojem form faktor a oblasti osobního počítače, kterých se form faktory týkají vyjmenuje form faktory a stručně je charakterizuje a chronologicky zařadí uveče důvody pro užívání form faktorů a kategorizace dílů podle form faktorů

Základní deska

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše funkci základní desky vyjmenuje komponenty integrované na základní desce vyhledá řídicí obvody na základní desce a určí výrobce vizuálně identifikuje paměťové sloty na základní desce vyjmenuje komponenty instalované do základní desky vysvětlí akronym BIOS a popíše základní funkce BIOSu charakterizuje pojem sběrnice vyjmenuje a charakterizuje uváděné parametry sběrnicevých systémů vysvětlí pojem rozšiřující slot sběrnice orientuje se v různých provedeních slotů sběrnic podle názvosloví typu sběrnic identifikuje rozšiřující karty podle účelu vyhledá integrovaná rozhraní a stručně vysvětlí jejich použití 	Základní deska: <ul style="list-style-type: none"> účel, integrované součásti, řídicí obvody a jejich výrobci, patice, sloty a konektory pro instalaci komponent, sběrnice a jejich sloty, základní řídicí systém BIOS, rozhraní I/O portů.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše funkci základní desky vyjmenuje komponenty integrované na základní desce vyhledá řídicí obvody na základní desce a určí výrobce vizuálně identifikuje paměťové sloty na základní desce vyjmenuje komponenty instalované do základní desky vysvětlí akronym BIOS a popíše základní funkce BIOSu charakterizuje pojem sběrnice vyjmenuje a charakterizuje uváděné parametry sběrnicevých systémů vysvětlí pojem rozšiřující slot sběrnice orientuje se v různých provedeních slotů sběrnic podle názvosloví typu sběrnic identifikuje rozšiřující karty podle účelu vyhledá integrovaná rozhraní a stručně vysvětlí jejich použití

1. ročník

Mikroprocesor

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojem mikroprocesor popíše základní funkce a funkční bloky mikroprocesoru přihadí vybrané mikroprocesory pro PC k historickému vývoji PC charakterizuje základní parametry procesoru 	Mikroprocesor: <ul style="list-style-type: none"> účel, základní vlastnosti a parametry, přehled soudobých procesorů, sloty/sockety procesoru, volba procesoru podle základní desky a naopak.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojem mikroprocesor popíše základní funkce a funkční bloky mikroprocesoru přihadí vybrané mikroprocesory pro PC k historickému vývoji PC charakterizuje základní parametry procesoru

Principy paměti

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kategorizuje paměti podle typu vysvětlí pojmy buňka, adresa, data uvede vztah mezi buňkou, adresou a daty definiuje pojem vnitřní a vnější paměť z pohledu mikroprocesoru 	Paměťová média: <ul style="list-style-type: none"> typologie, pojem buňka, adresa, data, přístup procesoru k paměti a k portům.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> kategorizuje paměti podle typu vysvětlí pojmy buňka, adresa, data uvede vztah mezi buňkou, adresou a daty definiuje pojem vnitřní a vnější paměť z pohledu mikroprocesoru

Vnitřní paměti

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kategorizuje polovodičové paměti na energeticky závislé a nezávislé a popíše základní rozdíly mezi nimi uvede příklady využití pamětí energeticky závislých a nezávislých v PC 	Vnitřní paměti: <ul style="list-style-type: none"> energeticky závislé, energeticky nezávislé, využití, parametry.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> kategorizuje polovodičové paměti na energeticky závislé a nezávislé a popíše základní rozdíly mezi nimi uvede příklady využití pamětí energeticky závislých a nezávislých v PC

1. ročník

Vnější paměti

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kategorizuje použité technologie pro realizaci vnějších pamětí • popíše činnost a parametry magnetických diskových, magnetooptických, floptických a optických paměťových médií • vyjmenuje zástupce magnetických diskových, magnetooptických, floptických a optických paměťových médií a uvede jejich využití 	Vnější paměti: <ul style="list-style-type: none"> - magnetické, - magnetooptické, - floptické, - optické. 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • kategorizuje použité technologie pro realizaci vnějších pamětí • popíše činnost a parametry magnetických diskových, magnetooptických, floptických a optických paměťových médií • vyjmenuje zástupce magnetických diskových, magnetooptických, floptických a optických paměťových médií a uvede jejich využití

Grafické karty a zobrazovací systémy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše principy funkce a činnosti grafické karty • charakterizuje režimy grafické karty, výkon grafické karty, konektory grafické karty • uvede principy monitoru CRT a LCD 	Grafické karty: <ul style="list-style-type: none"> - účel a činnost, - režimy grafické karty, - parametry. Zobrazovací systémy: <ul style="list-style-type: none"> - systém monitoru CRT, - systém monitoru LCD. 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • popíše principy funkce a činnosti grafické karty • charakterizuje režimy grafické karty, výkon grafické karty, konektory grafické karty • uvede principy monitoru CRT a LCD

Základní rozhraní a vstupně/výstupní periferie

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje vstupně/výstupní rozhraní počítače a stručně je charakterizuje • vyjmenuje běžně používané vstupní periferie, uvede jejich vlastnosti a určí jejich konektivitu v souvislosti s rozhraním • vyjmenuje běžně používané výstupní periferie, uvede jejich vlastnosti a určí jejich konektivitu v souvislosti s rozhraním • popíše činnost jehličkových, inkoustových a laserových tiskáren a porovná jejich vlastnosti 	I/O rozhraní počítače: <ul style="list-style-type: none"> - sériový port, - paralelní port, - USB port, - PS/2, - MIDI/GAME. Vstupní periferie: <ul style="list-style-type: none"> - klávesnice, - myš, - scanner. Výstupní periferie: <ul style="list-style-type: none"> - monitor, - tiskárna, - plotter. 	

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

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje vstupně/výstupní rozhraní počítače a stručně je charakterizuje • vyjmenuje běžně používané vstupní periferie, uvede jejich vlastnosti a určí jejich konektivitu v souvislosti s rozhraním • vyjmenuje běžně používané výstupní periferie, uvede jejich vlastnosti a určí jejich konektivitu v souvislosti s rozhraním • popíše činnost jehličkových, inkoustových a laserových tiskáren a porovná jejich vlastnosti

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Komponenty počítače** Pro názornou výuku předmětu jsou používány různé komponenty a součásti vybavení počítačů a periferních zařízení ve složeném i rozebratelném stavu.

4. ročník

2 týdně, P

Napájecí zdroje PC, jejich form faktory a parametry

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • definuje rozdíly mezi napájecími zdroji různých form faktorů z hlediska požadavků na napájení počítačové sestavy • vypočítá požadovaný výkon zdrojů různých form faktorů v závislosti na spotřebě komponent počítače 	Napájecí zdroje a form faktory: <ul style="list-style-type: none"> - zastaralé a soudobé spínané zdroje pro PC, - napájecí (výstupní) napětí zdrojů dodávaná počítačové sestavě podle form faktorů, - výkon zdroje, - stand-by režim, princip zapnutí PC.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • definuje rozdíly mezi napájecími zdroji různých form faktorů z hlediska požadavků na napájení počítačové sestavy • vypočítá požadovaný výkon zdrojů různých form faktorů v závislosti na spotřebě komponent počítače

Architektura mikroprocesorů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kategorizuje a popíše vnitřní logiku vybraných mikroprocesorů pro osobní počítače IBM PC kompatibilní • vysvětlí principy adresace paměťového prostoru v různých režimech mikroprocesorů • popíše adresovací prostor a jeho využití v různých režimech mikroprocesoru • vysvětlí význam paměti cache a popíše základní možné principy činnosti cache paměti • popíše způsoby přístupu mikroprocesoru k adresovacímu prostoru paměti a k portům zařízení na sběrnici • aplikuje vědomosti o způsobech přístupu k adresovacímu prostoru v rámci tvorby programů zaměřených na hardware 	Architektura mikroprocesorů: <ul style="list-style-type: none"> - vnitřní logika mikroprocesoru, - registry obecné, - registry určené pro adresaci, - jednotky v mikroprocesoru a jejich význam, - adresovací prostor a režimy mikroprocesorů, - reálný režim, - chráněný režim, - 64b režimy adresace, - sběrniceový cyklus klasický a zřetězený, - význam cache, - principy cache, - obsazení adresovacího prostoru.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • kategorizuje a popíše vnitřní logiku vybraných mikroprocesorů pro osobní počítače IBM PC kompatibilní • vysvětlí principy adresace paměťového prostoru v různých režimech mikroprocesorů • popíše adresovací prostor a jeho využití v různých režimech mikroprocesoru • vysvětlí význam paměti cache a popíše základní možné principy činnosti cache pamětí • popíše způsoby přístupu mikroprocesoru k adresovacímu prostoru paměti a k portům zařízení na sběrnici • aplikuje vědomosti o způsobech přístupu k adresovacímu prostoru v rámci tvorby programů zaměřených na hardware

Přerušovací systém, přímý přístup do paměti, časovač

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam přerušovacího systému • definuje zdroje přerušení • schematicky znázorní přerušovací systém a jeho prioritní zpracování • popíše činnost mikroprocesoru při příchodu požadavku na přerušení • vysvětlí principy přímého přístupu zařízení do operační paměti • graficky interpretuje princip přímého přístupu do paměti • vysvětlí význam systémového časovače 	<p>Přerušovací systém PC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - principy přerušení, - zdroje přerušení, - chování CPU při přerušení, - priority zpracování přerušení obecně, - priority hw přerušení, - PIC 8259 pro IRQ, kaskáda, - APIC obvody, - IRQ a #INTA-D, - řadič 8237 pro DMA, - DMA přístup zařízení k operační paměti, - princip 8255.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam přerušovacího systému • definuje zdroje přerušení • schematicky znázorní přerušovací systém a jeho prioritní zpracování • popíše činnost mikroprocesoru při příchodu požadavku na přerušení • vysvětlí principy přímého přístupu zařízení do operační paměti • graficky interpretuje princip přímého přístupu do paměti • vysvětlí význam systémového časovače

Sběrnicevý systém

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kategorizuje sběrnice podle druhu do příslušné oblasti • identifikuje sběrnice na základě vlastností a parametrů 	<p>Sběrnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typy a druhy sběrnic, - zastaralé a soudobé sběrnice pro PC, - sloty sběrnic, - parametry, - využití a vlastnosti.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • kategorizuje sběrnice podle druhu do příslušné oblasti • identifikuje sběrnice na základě vlastností a parametrů

4. ročník

Architektura čipových sad

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše architektury čipových sad a rozdíly mezi nimi schematicky znázorní propojení čipové sady s dalšími komponenty základní desky 	Čipové sady: <ul style="list-style-type: none"> pojem čipset, obvody integrované v čipsetu, technologie NB/SB, technologie V-Link/Hub-Link, technologie MCH/ICH, technologie IOH/ICH, soudobé technologie, princiální rozdíly.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše architektury čipových sad a rozdíly mezi nimi schematicky znázorní propojení čipové sady s dalšími komponenty základní desky

Operační paměť

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje soudobé polovodičové paměti, využívané jako operační paměť popíše principy činnosti soudobých operačních pamětí 	Operační paměť: <ul style="list-style-type: none"> definice a realizace, kapacita a max. kapacita, rychlost, technologie DRAM, SDRAM, DDR (II,III) SDRAM, RD-RAM, soudobé formy.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje soudobé polovodičové paměti, využívané jako operační paměť popíše principy činnosti soudobých operačních pamětí

BIOS

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí činnosti jednotlivých částí BIOSu vyjmenuje a vysvětlí jednotlivé kroky procedury POST popíše fázi předání řízení BIOSu operačnímu systému, chápe význam chybových hlášení při neúspěchu 	BIOS: <ul style="list-style-type: none"> struktura, funkce, velikost a stínování, program BIOSu a první skoková instrukce CPU, SMBIOS a jeho význam, PCBIOS a jeho význam, procedura POST, SETUP, Bootstrap.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí činnosti jednotlivých částí BIOSu vyjmenuje a vysvětlí jednotlivé kroky procedury POST popíše fázi předání řízení BIOSu operačnímu systému, chápe význam chybových hlášení při neúspěchu

Rozhraní vnějších pamětí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kategorizuje rozhraní vnějších pamětí podle parametrů a vlastností 	Rozhraní diskových médií: <ul style="list-style-type: none"> - ATA, - SATA, - SCSI, - soudobé varianty.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> kategorizuje rozhraní vnějších pamětí podle parametrů a vlastností

Principy záznamových médií

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše fyzickou strukturu pevného disku, jako typického zástupce magnetických diskových médií definuje parametry pevného disku popíše fyzickou strukturu CD a DVD, jako typických zástupců optických médií definuje parametry CD a DVD 	Principy činnosti HDD: <ul style="list-style-type: none"> - fyzická struktura, - geometrie, - záznamová vrstva, - horizontální/vertikální záznam, - tabulka rozdělení disku. Principy činnosti CD a DVD: <ul style="list-style-type: none"> - formáty CD, CD-DA, DVD - kapacity variant nosičů, - pit/land, klikatá rýha, - světelné spektrum optické části, - snímací a záznamová optika, - CLV/CAV, - CDFS.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše fyzickou strukturu pevného disku, jako typického zástupce magnetických diskových médií definuje parametry pevného disku popíše fyzickou strukturu CD a DVD, jako typických zástupců optických médií definuje parametry CD a DVD

Návrh počítačové sestavy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne počítačovou sestavu z komponent odpovídajících parametrům zadání 	Návrh počítače: <ul style="list-style-type: none"> - výběr šasi a napájecího zdroje, - výběr základní desky, - výběr instalovaných komponent, - výběr periferií, podle specifikovaných parametrů nebo kritérií.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení

- navrhne počítačovou sestavu z komponent odpovídajících parametrům zadání

6.8.2 Programové vybavení

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

2

2

Charakteristika předmětu**Cíl předmětu:**

Cílem předmětu je seznámit žáka s problematikou programového vybavení počítačů. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při jejich instalaci, konfiguraci a použití.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do třech ročníků. Ve druhém ročníku žák získá přehled o počítačové grafice a skenerech. Jde zde o pořízení a úpravu grafiky pro následné použití (tisk, publikování na webu). Ve třetím ročníku je žák seznámen s 2D CAD aplikací a základními technikami vytváření technické dokumentace v elektronické podobě. Čtvrtý ročník je vyhrazen multimédiím - zpracování zvuku a videa v digitální podobě. Žák je seznámen s prostředky pro záznam a zpracování nahrávek.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 68 hodin
3. ročník 68 hodin
4. ročník 64 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, ukázky vyučujícího.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

2. ročník

2 týdně, P

2. ročník

Počítačová grafika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá základní názvosloví počítačové grafiky vyjmenuje základní rozdíly rastrové a vektorové grafiky definuje pojem počítačová grafika vysvětlí charakteristické znaky 3D grafiky orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití vysvětlí pojem rozlišení, DPI, LPI, pixel, body a křivky dokáže aplikovat ve svém jednání a chování základní zásady autorského zákona instaluje a konfiguruje vhodný software pro editaci počítačové grafiky vysvětlí pojem barva, barevný prostor CMYK a RGB poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW 	<ul style="list-style-type: none"> pojem počítačová grafika a základní názvosloví, základní charakteristické znaky rastrové a vektorové grafiky, znaky a typy běžných rastrových editorů, základní znaky a typy vektorových editorů, 3D grafika a modelování 3D objektů, počítačová grafika a internet, autorský zákon ve vztahu ke grafickým dokumentům, pojem rozlišení, DPI, pixel, body a křivky, pojem barva a grafika, obrazové formáty grafických dokumentů a jejich vlastnosti, převody grafických formátů s ohledem na jejich použití, barevný prostor RGB a CMYK.
Komentář	
Základní pojmy z oblasti rastrové a vektorové grafiky. MOODLE kurz.	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá základní názvosloví počítačové grafiky vyjmenuje základní rozdíly rastrové a vektorové grafiky definuje pojem počítačová grafika vysvětlí charakteristické znaky 3D grafiky orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití vysvětlí pojem rozlišení, DPI, LPI, pixel, body a křivky dokáže aplikovat ve svém jednání a chování základní zásady autorského zákona instaluje a konfiguruje vhodný software pro editaci počítačové grafiky vysvětlí pojem barva, barevný prostor CMYK a RGB poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW

Rastrová grafika

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá základní názvosloví počítačové grafiky orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití převádí grafické formáty podle jejich vlastností a způsobu použití vytvoří základní grafické úlohy podle zadání ve vhodném rastrovém editoru volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování vytváří grafické dokumenty podle zadání importuje a exportuje data v aplikačním software provádí nastavení a tisk grafických dokumentů na tiskárně 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy a názvosloví, práce s běžnými typy prohlížečů rastrové grafiky typu Xn View, nástroje pro základní editaci rastrových souborů, základní pracovní nástroje a pracovní postupy jednoduchého rastrového editoru typu Paint NET, ořez obrazu, otočení, změna velikosti, převzorkování, změna jasu a kontrastu, barevné vyvážení, zostření a rozostření obrazu, základní retušovací nástroje a jejich použití, vrstvy, export a import dat z/do rastrového editoru, převody obrazových formátů podle následného účelu použití, zpracování úloh v rastrovém editoru podle zadání, další typy rastrových editorů dostupných jako freeware nebo OpenSource software. 	
Komentář		
Příslušné programy: Xn View, Paint.NET, Picasa3, Adobe Photoshop Express, GIMP.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

- používá základní názvosloví počítačové grafiky
- orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití
- převádí grafické formáty podle jejich vlastností a způsobu použití
- vytvoří základní grafické úlohy podle zadání ve vhodném rastrovém editoru
- volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování
- vytváří grafické dokumenty podle zadání
- importuje a exportuje data v aplikačním software
- provádí nastavení a tisk grafických dokumentů na tiskárně

Vektorová grafika

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- vytvoří základní grafické dokumenty podle zadání ve vhodném grafickém editoru
- instaluje a konfiguruje vhodný software pro editaci počítačové grafiky
- používá základní objekty vektorového editoru
- upravuje a konfiguruje pomocí dostupných nástrojů základní objekty vektorového editoru včetně jejich vlastností
- vytváří grafické dokumenty podle zadání
- importuje a exportuje data v aplikačním software
- provádí nastavení a tisk grafických dokumentů na tiskárně

Učivo

- základní pojmy z oblasti vektorové grafiky,
- vektorové editory dostupné jako open source,
- seznámení s pracovním prostředím programů pro tvorbu vektorové grafiky,
- kreslení čar a formátování jejich vlastností,
- kreslení a nastavení vlastností základním objektům,
- změny tvaru objektů, deformace objektů, ořiznutí a rozmazání,
- nastavení výplně objektů, barva výplně, přechodové výplně, rastrové výplně,
- nastavení obrysů objektů, barva obrusu, síla obrusu, další parametry obrusu,
- rozmístění a zarovnání objektů v ploše,
- text řetězcový a odstavcový a jeho vlastnosti, jazykové nástroje,
- práce s barvami,
- import rastrové grafiky,
- práce s vrstvami,
- export a import souborů z/do vektorového grafického editoru,
- grafické návrhy a zpracování úloh ve vektorovém editoru podle zadání,
- tisk vektorových dokumentů.

Komentář

Vektorový editor pod Open Source licenci typu OpenOffice Draw, Inkscape.

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

- vytvoří základní grafické dokumenty podle zadání ve vhodném grafickém editoru
- instaluje a konfiguruje vhodný software pro editaci počítačové grafiky
- používá základní objekty vektorového editoru
- upravuje a konfiguruje pomocí dostupných nástrojů základní objekty vektorového editoru včetně jejich vlastností
- vytváří grafické dokumenty podle zadání
- importuje a exportuje data v aplikačním software
- provádí nastavení a tisk grafických dokumentů na tiskárně

2. ročník

Skenery a skenování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • analyzuje a kriticky zhodnotí technické možnosti zařízení podle předpokládaného způsobu práce se zařízením • vysvětlí a kriticky zhodnotí základní technické údaje zařízení • volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování • naskenuje reflexní i průhledné předlohy na plošném skeneru v zadaném rozlišení • z dostupných informací analyzuje použitelnost zařízení podle způsobu předpokládané práce • ovládá a nastavuje podle externích podmínek základní funkce digitálního fotoaparátu • vysvětlí a popíše princip činnosti digitálního fotoaparátu ve vztahu ke klasickému fotoaparátu • připraví pomocí DF různé úlohy podle zadání • provádí nastavení a tisk grafických dokumentů na tiskárně 		<ul style="list-style-type: none"> - Základní pojmy z oblasti skenerů a skenování, - skener a jeho technická data, - typy a principy snímacích čipů moderních skenerů, - fyzické a interpolované rozlišení snímacího čipu, denzita, korekce nastavení, - hodnocení technických dat skeneru podle předpokládaného způsobu použití, - skener jako tvůrčí nástroj grafika, - plošný skener, filmový skener, bubnový skener, knižní skener, další typy skenerů, - skener jako technický nástroj v grafickém a DTP studiu, - instalace a nastavení skeneru pro práci na grafické zakázce, - skenování reflexních předloh na plošném skeneru podle zadání, - skenování průhledných a filmových předloh na plošném skeneru podle zadání, - skenování dokumentů pomocí OCR aplikací podle zadání, - skenování pdf dokumentů pomocí OCR aplikací podle zadání, - hodnocení výběru vhodného technického zařízení podle způsobu použití při tvorbě grafického dokumentu.
Komentář		
Plošný skener, software a ovladače zařízení, OCR aplikace.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • analyzuje a kriticky zhodnotí technické možnosti zařízení podle předpokládaného způsobu práce se zařízením • vysvětlí a kriticky zhodnotí základní technické údaje zařízení • volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování • naskenuje reflexní i průhledné předlohy na plošném skeneru v zadaném rozlišení • z dostupných informací analyzuje použitelnost zařízení podle způsobu předpokládané práce • ovládá a nastavuje podle externích podmínek základní funkce digitálního fotoaparátu • vysvětlí a popíše princip činnosti digitálního fotoaparátu ve vztahu ke klasickému fotoaparátu • připraví pomocí DF různé úlohy podle zadání • provádí nastavení a tisk grafických dokumentů na tiskárně

3. ročník

2 týdne, P

3. ročník

CAD

Dotace učebního bloku: 68

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí vytvořit technický výkres pomocí CAD aplikací • edituje vlastnosti jednotlivých prvků na výkrese • pracuje s textem • vytváří a edituje bloky • přiřazuje hladiny a typy čar 		Rýsování v AutoCADu: <ul style="list-style-type: none"> - uživatelské prostředí AutoCADu, - práce s výkresem, - nastavení pohledů na výkres, zoomování, posouvání pohledu, - základy příkazů pro 2D kreslení, - základní editační příkazy, - definování hladin, práce s hladinami, - psaní textů, práce s texty ve výkrese, - šrafování a vyplňování ploch, - kótovací styly a kótování, - tvorba bloků a atributů, - práce s bloky a atributy, - použití uživatelského systému souřadnic, - modelový a výkresový prostor.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Technická dokumentace <ul style="list-style-type: none"> 2. ročník <ul style="list-style-type: none"> Normalizace Kótování Předepisování přesnosti rozměrů Technické zobrazování Druhy technických dokumentů Značení drsnosti a úprav povrchu Kreslení strojích součástí
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • umí vytvořit technický výkres pomocí CAD aplikací • edituje vlastnosti jednotlivých prvků na výkrese • pracuje s textem • vytváří a edituje bloky • přiřazuje hladiny a typy čar 		

4. ročník

2 týdně, P

4. ročník

Elektroakustika a zpracování zvuku na PC

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> shrnje základní poznatky z oblasti elektroakustiky a zpracování zvuku na PC orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů vymenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití kriticky zhodnotí základní technické parametry zařízení pro záznam a editaci video souborů 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy elektroakustiky, zvuk a jeho vlastnosti, pojmy jako dozvuk, ozvěna, akustický tlak, stavba a vlastnosti lidského ucha, elektroakustické měniče a jejich vlastnosti, základní principy, typy a vlastnosti mikrofonů, reproduktorů a reproduktorových soustav.
Komentář	
Elektronická skripta: Elektroakustika v MOODLE.	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> shrnje základní poznatky z oblasti elektroakustiky a zpracování zvuku na PC orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů vymenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití kriticky zhodnotí základní technické parametry zařízení pro záznam a editaci video souborů

Záznam zvuku

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> shrnje základní poznatky z oblasti elektroakustiky a zpracování zvuku na PC uloží video a audio záznamy do datových souborů orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů vymenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití 	<ul style="list-style-type: none"> analogový a digitální záznam zvuku, jeho vlastnosti a použití, analogový záznam zvuku na gramofonovou desku, magnetický záznam a optický analogový záznam, digitální záznam zvuku na CD a DVD, elektroakustický řetězec pro digitální záznam zvuku, význam a nastavení parametrů digitálních zvukových souborů, bitrate, vzorkovací frekvence, norma CD.
Komentář	
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> shrnje základní poznatky z oblasti elektroakustiky a zpracování zvuku na PC uloží video a audio záznamy do datových souborů orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů vymenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití 	

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

4. ročník

Zvukové formáty a jejich vzájemná konverze

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> shrnje základní poznatky z oblasti elektroakustiky a zpracování zvuku na PC uloží video a audio záznamy do datových souborů vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů pracuje s editačními programy pro editaci zvuku a videa popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití 	<ul style="list-style-type: none"> typy a vlastnosti zvukových formátů, norma CD, kniha Red Book, vlastnosti zvukových souborů typu MP3, AAC, OGG, WMA, VAW, FLAC, vzájemná konverze zvukových souborů pomocí aplikačního software, zvukové formáty pro on-line provoz na internetu.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> shrnje základní poznatky z oblasti elektroakustiky a zpracování zvuku na PC uloží video a audio záznamy do datových souborů vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů pracuje s editačními programy pro editaci zvuku a videa popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití

Komprimace zvuku

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> shrnje základní poznatky z oblasti elektroakustiky a zpracování zvuku na PC uloží video a audio záznamy do datových souborů orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů 	<ul style="list-style-type: none"> vzorkovací obvod a nastavení parametrů zvukových souborů, frekvenční spektrum nahrávek, základní komprimační metody vhodné pro komprimaci zvukových souborů, formát MP3 a jeho vlastnosti.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> shrnje základní poznatky z oblasti elektroakustiky a zpracování zvuku na PC uloží video a audio záznamy do datových souborů orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů

4. ročník

Digitalizace a editace zvukových nahrávek

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb výjmenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů upraví audio a video soubory tvorí jednoduché audio a video projekty s pomocí vhodných editačních nástrojů popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití 	<ul style="list-style-type: none"> digitalizace a záznam zvukových nahrávek z analogových zdrojů zvuku, záznam zvuku z internetových on.line zdrojů, převod zvukových souborů z CD a DVD do PC, příprava a vypálení zvukových CD, editace zvukové nahrávky pomocí aplikačního software, aplikace zvukových efektů, tvorba vlastního zvukového komentáře a jeho editace na PC, rippování - vzájemná konverze zvukových souborů, tvorba vlastních zvukových nahrávek z dostupných zvukových vzorků, profesionální zvukové editory.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb výjmenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů upraví audio a video soubory tvorí jednoduché audio a video projekty s pomocí vhodných editačních nástrojů popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití

Zpracování videa

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů výjmenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů kriticky zhodnotí základní technické parametry zařízení pro záznam a editaci video souborů 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy z oblasti videa, analogový a digitální video záznam, základní typy video formátů a jejich vlastnosti, princip činnosti digitální video kamery, moderní záznamová média a jejich vlastnosti, HD video a full HD video, video soubory dostupné na internetu a jejich stažení do PC.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů výjmenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů kriticky zhodnotí základní technické parametry zařízení pro záznam a editaci video souborů

Video formáty a jejich vzájemná konverze

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů pracuje s editačními programy pro editaci zvuku a videa tvorí jednoduché audio a video projekty s pomocí vhodných editačních nástrojů popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití 	<ul style="list-style-type: none"> základní formáty video souborů a jejich vlastnosti, formáty MPEG verze 1 až 4, ASF, WMA, WMV jako varianta Microsoftu MPEG4, vlastnosti a použití formátů AVI, DivX 3/4/5/6, Xvid, MKA, MKV, MOV, QT, OGG, RA, RAM, RM, RV, FLV, kodeky a kódování video souborů, způsoby identifikace video kodeků, streamování video souborů.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení

- orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů
- pracuje s editačními programy pro editaci zvuku a videa
- tvoří jednoduché audio a video projekty s pomocí vhodných editačních nástrojů
- popisuje vlastnosti zvukových a video souborů a jejich praktické využití

Digitální videokamery

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů
- výjmenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů
- kriticky zhodnotí základní technické parametry zařízení pro záznam a editaci video souborů

Učivo

- základní princip činnosti video kamery,
- záznamová média moderních kamer,
- základní postup realizace videoreportáže,
- import záznamu z kamery k dalšímu zpracování,
- moderní trendy v oblasti videokamer.

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

- orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů
- výjmenuje základní principy činnosti zařízení pro editaci a záznam zvukových a video souborů
- kriticky zhodnotí základní technické parametry zařízení pro záznam a editaci video souborů

Editace a střih videa na PC

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- upraví audio a video soubory
- pracuje s editačními programy pro editaci zvuku a videa
- tvoří jednoduché audio a video projekty s pomocí vhodných editačních nástrojů

Učivo

- základní postupy editace a střihu video souborů,
- seznámení s editačním programem pro střih videa,
- základní pracovní postupy při střihu videa,
- import a export video souborů,
- nastavení parametrů video souborů podle účelu použití,
- řešení úloh na střih video souborů.

Komentář

Aplikační střihový software, digitální videokamera, záznamová média.

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

- upraví audio a video soubory
- pracuje s editačními programy pro editaci zvuku a videa
- tvoří jednoduché audio a video projekty s pomocí vhodných editačních nástrojů

4. ročník

Postprodukce a speciální efekty

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uloží video a audio záznamy do datových souborů upraví audio a video soubory pracuje s editačními programy pro editaci zvuku a videa tvoří jednoduché audio a video projekty s pomocí vhodných editačních nástrojů 		<ul style="list-style-type: none"> základní prvky postprodukce při tvorbě video souborů, zvukový komentář, ruchy a šумы, dabing, postsynchron, speciální efekty při tvorbě video nahrávek, tvorba animovaných klipů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> uloží video a audio záznamy do datových souborů upraví audio a video soubory pracuje s editačními programy pro editaci zvuku a videa tvoří jednoduché audio a video projekty s pomocí vhodných editačních nástrojů 		

6.8.3 Operační systémy

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

4

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je seznámit žáka s problematikou operačních systémů. Důraz je kladen nejen na získání povědomí o principech fungování a činnosti operačních systémů (koncepce OS, struktura OS, vazba na HW, API rozhraní, správa procesů a služeb, řízení událostí), ale také na získání prakticky využitelných dovedností při jejich instalaci, konfiguraci a správě. Žák také bude připraven navrhnout a realizovat zabezpečení počítače proti zneužití. Žák se naučí nakonfigurovat operační systém tak, aby bylo možno počítač, na němž je operační systém nainstalován, připojit k počítačové síti.

Charakteristika učiva:

Učivo je navrženo tak, aby žák získal základní přehled o operačních systémech, zvládl jejich instalaci a naučil se konfigurovat základní služby OS. Učivo je zařazeno do 4. ročníku s hodinovou dotací 4 hodiny týdně.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 0 hodin
4. ročník 128 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, ukázky vyučujícího

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

4. ročník

4 týdne, P

Základní vlastnosti operačních systémů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní vlastnosti a možnosti operačních systémů popíše hierarchickou strukturu operačních systémů a závislost operačních systémů na HW počítače 		Operační systémy PC: <ul style="list-style-type: none"> základní vlastnosti a struktura, nabízené varianty a jejich možnosti, obecná hierarchická struktura, požadavky na technické vybavení, proces instalace.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní vlastnosti a možnosti operačních systémů popíše hierarchickou strukturu operačních systémů a závislost operačních systémů na HW počítače

Jádro operačního systému

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše rozdíly mezi různými koncepcemi operačních systémů charakterizuje vlastnosti multitaskingových systémů kategorizuje souborové systémy operačního systému podle vlastností 		Teorie operačních systémů: <ul style="list-style-type: none"> varianty provedení jádra, kategorizace podle počtu procesů a uživatelů, multitasking, vlastnosti a použití souborových systémů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše rozdíly mezi různými koncepcemi operačních systémů charakterizuje vlastnosti multitaskingových systémů kategorizuje souborové systémy operačního systému podle vlastností

4. ročník

Ovladače zařízení a periférií, obecné API

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe problematiku ovladačů zařízení na administrátorské úrovni 	Ovladače zařízení: <ul style="list-style-type: none"> ovladače ve vztahu k mikrojádro a monolitickému jádru, vazba ovladačů na jádro a na aplikace, důvody používání ovladačů, druhy ovladačů, instalace ovladačů.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> chápe problematiku ovladačů zařízení na administrátorské úrovni

Operační paměť v kontextu operačního systému

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v principech a terminologii práce operačních systémů s operační pamětí počítače 	Využívání operační paměti: <ul style="list-style-type: none"> paměťový prostor v reálném a chráněném režimu procesoru, správa a správce paměti, dispatcher, strategie správce paměti, virtuální paměť, fragmentace paměti.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v principech a terminologii práce operačních systémů s operační pamětí počítače

Základní systémové soubory a bootovací proces

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše zavádění operačního systému vyjmenuje a stručně popíše základní systémové soubory 	Spouštění a zavádění operačního systému: <ul style="list-style-type: none"> bootstrap, základní systémové soubory a jejich význam, zavádění jádra, chyby při zavádění, grafický režim, registr systému.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše zavádění operačního systému vyjmenuje a stručně popíše základní systémové soubory

4. ročník

Uživatelé, oprávnění přístupu k OS, profily uživatelů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede způsoby zabezpečení počítače pro místní uživatele a skupiny 		Uživatelé v operačních systémech: <ul style="list-style-type: none"> - skupiny uživatelů a oprávnění, - vytváření a nastavování uživatelských účtů, - profily, - skupinová politika zabezpečení, - soubory uživatelských profilů a jejich umístění.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • uvede způsoby zabezpečení počítače pro místní uživatele a skupiny 		

Programy, procesy a vlákna, služby, přerušení

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří rozdíl mezi programem, procesem, vláknem, službou • charakterizuje vlastnosti multitaskingových systémů • interpretuje různé modely manipulace s procesem • definuje základní pojmy z oblasti synchronizace a interakce procesů • popíše přerušovací systém spravovaný operačním systémem ve vztahu k HW a procesům 		Programy: <ul style="list-style-type: none"> - definice programu, - spustitelné soubory. Procesy: <ul style="list-style-type: none"> - spuštění programu, - fronta procesů, - dispatcher a semaforey, - stavové modely procesu, - vlákna procesů, - umístění procesu v paměti, - ukončení procesu, - halda. Správa přerušovacího systému: <ul style="list-style-type: none"> - správa a priorita HW přerušení, - správa s priorita procesů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří rozdíl mezi programem, procesem, vláknem, službou • charakterizuje vlastnosti multitaskingových systémů • interpretuje různé modely manipulace s procesem • definuje základní pojmy z oblasti synchronizace a interakce procesů • popíše přerušovací systém spravovaný operačním systémem ve vztahu k HW a procesům 		

Souborové systémy a možnosti zabezpečení dat

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních vlastnostech souborových systémů • kategorizuje souborové systémy operačního systému podle vlastností • uvede způsoby zabezpečení počítače pro místní uživatele a skupiny • upravuje a opravuje strukturu souborového systému a data 		Souborové systémy: <ul style="list-style-type: none"> - systémové oblasti médií, - fyzická a logická struktura média, - výběr souborového systému podle vlastností a možností OS, - popis struktur a celků souborových systémů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Kritéria hodnocení

- orientuje se v základních vlastnostech souborových systémů
- kategorizuje souborové systémy operačního systému podle vlastností
- uvede způsoby zabezpečení počítače pro místní uživatele a skupiny
- upravuje a opravuje strukturu souborového systému a data

Principy funkce API OS pro práci v síti, výběr síťových služeb

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše API operačních systémů pro práci se sítí • nastaví operační systémy pro práci v lokální počítačové síti • manipuluje se stavem služeb operačních systémů pro práci v síti 	Síťové služby: <ul style="list-style-type: none"> - síťové služby v rámci ISO/OSI a API OS, - účel vybraných síťových služeb, - poskytování služeb v místní síti, - konfigurace služeb pro práci v internetu, - nastavování vlastností a parametrů síťových služeb.
Komentář	
winsock	

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Počítačové sítě 4. ročník Připojení zařízení k síti internet	

Kritéria hodnocení

- popíše API operačních systémů pro práci se sítí
- nastaví operační systémy pro práci v lokální počítačové síti
- manipuluje se stavem služeb operačních systémů pro práci v síti

Správa, údržba a aktualizace OS

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	Správa a údržba: <ul style="list-style-type: none"> - umístění důležitých systémových souborů, - kontrola stavu systémových souborů, - aktualizace systému, - nástroje pro sledování stavu PC, - příkazy konzoly systému pro správu OS, - záloha dat. 	
Komentář		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		

6.8.4 Laboratorní cvičení

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

Charakteristika předmětu**Cíl předmětu:**

Cílem předmětu laboratorní cvičení je navázat na znalosti z různých předmětů i z předchozích ročníků a tyto dále rozvíjet. Nově se žáci seznámí s Operačními systémy reálného času - RTOS, s jejich významem pro řešení časově náročných programů ve srovnání s programováním mikrokontrolérů stylem bare metal na jedné straně

a ve srovnání s desktopovými operačními systémy na druhé straně. Protože pracují se stejným hardwarovým i softwarovým vybavením, prohloubí si tak svoje dosavadní poznatky v programování a doplní si je o znalosti týkající se RTOS. Další rozvíjená oblast je technická dokumentace v podobě jednoduchých modelů v 3D CAD aplikaci.

Charakteristika předmětu:

Učivo je rozděleno na dva učební bloky. První blok je věnován práci s počítačem, hardware, software, operační systémy, atd. Formou praktických cvičení v malých skupinách nebo (podle typu řešených úloh) i individuálně se prohlubují praktické znalosti a dovednosti při instalaci a konfiguraci nejběžnějších typů OS.

Druhý blok je zaměřen na 3D CAD aplikaci, která navazuje na předchozí znalosti z technické dokumentace. Žáci tvoří jednoduché 3D modely a následně generují výkresovou dokumentaci.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 0 hodin
4. ročník 64 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, ukázky vyučujícího, DUM, výukové kity

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

4. ročník

2 týdně, P

4. ročník

Praktická cvičení

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestaví a nakonfiguruje počítač z předložených HW komponent • diagnostikuje a odstraňuje problémy s hardwarem počítače • nainstaluje operační systém • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • připojí periferní zařízení a nastaví jeho parametry • vyřeší základní problémy s provozem periferních zařízení • zálohuje operační systémy a data • zaktualizuje operační systémy • orientuje se v používaných operační systémy a zvolí vhodný operační systém s ohledem na jeho nasazení • ochrání data před zničením • zabezpečí počítače proti zneužití • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • zvolí vhodné testovací nástroje, software a hardware • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí počítač k síti Internet • nainstaluje a nakonfiguruje základní testovací hardware a software • porovná testované parametry podle různých kritérií • rozumí významu a potřebě operačních systémů reálného času • rozumí principu operačních systémů reálného času • popíše obecnou strukturu operačního systému reálného času • vytvoří obecný RTOS projekt dle zadání • nastaví priority v RTOS projektu • vytvoří RTOS projekt s analogovým výstupem 		<ul style="list-style-type: none"> - sestavení počítače z daných HW komponent, - zjištění a odstranění problémů s hardwarem počítače, - instalace operačního systému, - konfigurace operačního systému pro použití periferních zařízení, - připojení periferních zařízení a nastavení jeho parametrů, - řešení základních parametrů s provozem periferních zařízení, - zálohování OS a dat, - aktualizace OS, - volba OS s přihlédnutím k nasazení, - ochrana dat před zničením, - zabezpečení počítače před zneužitím, - připojení a konfigurace počítače v počítačové síti, - testovací nástroje software a hardware, - nastavení účtů uživatelů a skupin a jejich oprávnění, - připojení počítače k síti Internet, - použití testovacích nástrojů, - porovnání testovaných parametrů, - význam a potřeba operačních systémů reálného času, - princip operačních systémů reálného času, - obecná struktura operačních systémů reálného času, - tvorba obecného RTOS projektu - priority v RTOS projektu, - tvorba RTOS projektu s analogovým výstupem.
Komentář Počítačová učebna, potřebný software a hardware, instalace a konfigurace OS na virtuálním počítači, instalace a konfigurace RTOS se provádí na mikrokontroléru s jádrem Cortex M0		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • sestaví a nakonfiguruje počítač z předložených HW komponent • diagnostikuje a odstraňuje problémy s hardwarem počítače • nainstaluje operační systém • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • připojí periferní zařízení a nastaví jeho parametry • vyřeší základní problémy s provozem periferních zařízení • zálohuje operační systémy a data • zaktualizuje operační systémy • orientuje se v používaných operačních systémech a zvolí vhodný operační systém s ohledem na jeho nasazení • ochrání data před zničením • zabezpečí počítače proti zneužití • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • zvolí vhodné testovací nástroje, software a hardware • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí počítač k síti Internet • nainstaluje a nakonfiguruje základní testovací hardware a software • porovná testované parametry podle různých kritérií • rozumí významu a potřebě operačních systémů reálného času • rozumí principu operačních systémů reálného času • popíše obecnou strukturu operačního systému reálného času • vytvoří obecný RTOS projekt dle zadání • nastaví priority v RTOS projektu • vytvoří RTOS projekt s analogovým výstupem

3D CAD

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> - základní konstrukce náčrtů, - převod 2D náčrtů do 3D modelů, - parametrizace, - jednoduché modely, geometrické vazby, - technická dokumentace.

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

Kritéria hodnocení

6.8.5 Aplikace programovatelných obvodů

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

Charakteristika předmětu

Charakteristika předmětu Aplikace programovatelných obvodů

Cíl předmětu:

Cílem předmětu Aplikace programovatelných obvodů je seznámit žáky se segmentem programovatelných obvodů typu softcore procesor a k prohloubení znalostí práce s hradlovými poli. Žáci seznámí se základní klasifikací softcore procesorů a naučí se práci s osmi bitovým softcore procesorem v assembleru a s 32 bitovým softcore procesorem v jazyku C. Přitom se žáci naučí pracovat s vývojovým prostředím počínaje vytvořením programu, jeho simulováním nebo debugováním, zavedením programu do hradlového pole a praktickému otestování výsledku.

Charakteristika učiva:

Učivo je soustředěno do 4. ročníku tak, aby žák získal základní přehled o softcore procesorech a naučil se vytvářet jednoduché aplikace v assembleru a jazyku C na platformě 8 i 32 bitových softcore procesorů. Přitom žáci nutně využívají znalosti získané ve třetím i čtvrtém ročníku v předmětu Technika programovatelných obvodů.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 0 hodin
4. ročník 64 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek vzorových řešení vyučujícího, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii, základní pojmy a specifika přístupu k programování softcore procesorů.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, vzorová řešení vyučujícího, žákovské počítače s potřebným vývojovým prostředím, výukové kity.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech. Vyhledávání informací na Internetu. Používání technické dokumentace.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

4. ročník

0+2 týdně, V

4. ročník

Softcore procesor

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí principům architektury 8 a 32 bitových softcore procesorů <p><i>Softcore procesory:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 8 bitové procesory - paměť programu, paměť dat, sběrnice, periferie, 32 bitové procesory - sběrnice, vnitřní paměť, paměť cache, externí paměť, periferie. <ul style="list-style-type: none"> umí popsat funkci softcore procesoru PicoBlaze a NIOS <p><i>Softcore procesor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> PicoBlaze, NIOS. 	<p>Softcore procesory:</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 bitové procesor (PicoBlaze) - paměť programu, paměť dat, sběrnice, periferie, 32 bitové procesor (NIOS) - sběrnice, vnitřní paměť, externí paměť, periferie.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozumí principům architektury 8 a 32 bitových softcore procesorů umí popsat funkci softcore procesoru PicoBlaze a NIOS

Vývojové nástroje

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže používat vývojové nástroje pro psaní a ladění programu <p><i>Vývojové prostředí:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> pBlaze IDE (Mediatronix), KCPSM3 assembler, ModelSim, Quartus II. 	<p>Vývojové prostředí:</p> <ul style="list-style-type: none"> pBlaze IDE (Mediatronix), KCPSM3 assembler, ModelSim, Quartus 2.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dokáže používat vývojové nástroje pro psaní a ladění programu

Konfigurace a referenční šablony

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí generovat referenční šablony <p><i>Referenční šablony:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> pro vývojový kit Spartan 3E. 	<p>Referenční šablony:</p> <ul style="list-style-type: none"> pro vývojový kit Spartan 3E, pro vývojový kit DE2-115, konfigurace.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí generovat referenční šablony

4. ročník

Paměťový subsystém

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže připojit k procesoru paměťový subsystém <i>Paměti:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>bloková paměť,</i> - <i>vnitřní BRAM,</i> - <i>externí DDR.</i> 		Paměti: <ul style="list-style-type: none"> - bloková paměť, - vnitřní BRAM, - externí DDR. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> dokáže připojit k procesoru paměťový subsystém 			

Základní periferie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže pracovat se základními periferiemi <i>Základní periferní zařízení:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>vstupy,</i> - <i>výstupy,</i> - <i>sériová linka.</i> 		Základní periferní zařízení: <ul style="list-style-type: none"> - vstupy, - výstupy, - sériová linka. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> dokáže pracovat se základními periferiemi 			

Uživatelské periferie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže vytvořit uživatelské periferie <i>Vlastní periferie:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>vstup,</i> - <i>výstup,</i> - <i>registr,</i> - <i>řadiče,</i> - <i>demonstrační aplikace.</i> 		Vlastní periferie typu: <ul style="list-style-type: none"> - vstup, - výstup, - registr, - řadič, - demonstrační aplikace. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> dokáže vytvořit uživatelské periferie 			

4. ročník

Testovací a uživatelské programy

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí používat jednoúrovňové přerušení <i>Přerušení:</i> <ul style="list-style-type: none"> - princip přerušení, - vektor přerušení. <ul style="list-style-type: none"> umí vytvořit jednoduchý uživatelský program <i>Uživatelský program:</i> <ul style="list-style-type: none"> - v assembleru pro procesor PicoBlaze, - v jazyku C pro procesor MicroBlaze. 		Programy: <ul style="list-style-type: none"> - v assembleru pro PicoBlaze, - v jazyku C pro NIOS - testovací, uživatelské. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> umí používat jednoúrovňové přerušení umí vytvořit jednoduchý uživatelský program 			

6.8.6 Programování www aplikací

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je naučit žáky samostatně vytvářet statické a jednoduché dynamické webové stránky za použití technologií HTML (HyperText Markup Language), CSS (Cascading Style Sheeth), JavaScript a PHP a připravit je k tomu, aby ve vyšších ročnících mohli vytvářet složitější dynamické stránky založené na pokročilých funkcích skriptovacích jazyků a databázích.

Úkolem předmětu je vytvořit u žáků správné návyky při tvorbě webových stránek. Dále se žáci naučí navrhovat stránky tak, aby bylo možné tyto stránky zobrazovat v mobilních zařízeních. V neposlední řadě seznámí předmět žáky se základy skriptovacích jazyků, konkrétně se skriptováním na straně klienta a skriptováním na straně serveru.

Žáci se postupně seznamují s jednotlivými technologiemi od jednoduchých až po složitější. Za pomoci teoretických znalostí vytváří žáci jednotlivé projekty, na kterých získané znalosti demonstrují. Na konci třetího ročníku jsou žáci schopni vytvářet dynamické webové stránky, které kombinují použití všech výše zmíněných technologií.

Charakteristika učiva:

Učivo navazuje na předmět základy www z 1. ročníku.

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a vytvářely tak ucelenou představu o principech tvorby webových stránek.

V 3. ročníku je časová dotace 2 hodin týdně.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin

2. ročník 0 hodin

3. ročník 68 hodin

4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, Digitální učební materiály, internetové kurzy, ukázky vyučujícího

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

3. ročník

2 týdně, P

Skriptovací jazyky a jejich principy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše rozdíly mezi skriptem spouštěným na straně klienta a na straně serveru vybere a pracuje v prostředí požadovaném pro spuštění skriptu na straně serveru 		Skriptovací jazyky: - JavaScript, - PHP.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> popíše rozdíly mezi skriptem spouštěným na straně klienta a na straně serveru vybere a pracuje v prostředí požadovaném pro spuštění skriptu na straně serveru 			

3. ročník

Skriptovací jazyk na straně klienta

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • tvoří kód programovacího jazyka pro www stránky zpracovávaný na straně klienta 		Jazyk JavaScript: <ul style="list-style-type: none"> - účel, - syntaxe, - proměnné, - propojení s HTML, - události, - tvorba funkcí. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • tvoří kód programovacího jazyka pro www stránky zpracovávaný na straně klienta 			

Skriptovací jazyk na straně serveru

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pracuje v programovacím jazyce běžícím na straně serveru určeném pro tvorbu webových aplikací • použije knihovní funkce programovacího jazyka a vytvoří vlastní funkce • využije prvky jazyka pro tvorbu statických stránek k získání dat ke zpracování 		Jazyk PHP: <ul style="list-style-type: none"> - tvorba skriptů, - proměnné, - konstrukce if, - podmínky, - operátory, - příkaz die, - cykly, - přepínač, - funkce zabudované a vlastní, - práce se soubory, - data z formuláře, - práce s obrázky. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje v programovacím jazyce běžícím na straně serveru určeném pro tvorbu webových aplikací • použije knihovní funkce programovacího jazyka a vytvoří vlastní funkce • využije prvky jazyka pro tvorbu statických stránek k získání dat ke zpracování 			

Jazyk SQL

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a aplikuje základní příkazy jazyka SQL 		Jazyk SQL: <ul style="list-style-type: none"> - důvody používání, - základní příkazy, - výběr, - vkládání, - mazání, - editace. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a aplikuje základní příkazy jazyka SQL 			

3. ročník

Databázová řešení na SQL

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none">využije jazyk SQL v rámci konkrétního databázového produktu k vytvoření datových struktur	Učivo MySQL: <ul style="list-style-type: none">kritéria návrhu databáze,optimalizace návrhu,založení databáze,výpis databází,nastavení aktivní databáze,smazání databáze,výpis seznamu tabulek,vytvoření tabulky,změny v tabulce,datové typy,práce s daty,phpMyAdmin.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none">využije jazyk SQL v rámci konkrétního databázového produktu k vytvoření datových struktur

Propojení hypertextového jazyka se skriptováním na straně serveru a databázovým řešením

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none">pracuje v programovacím jazyce běžícím na straně serveru určeném pro tvorbu webových aplikacípoužije knihovní funkce programovacího jazyka a vytvoří vlastní funkcevyužije jazyk SQL v rámci konkrétního databázového produktu k vytvoření datových strukturpropojí možnosti skriptovacího a hypertextového jazyka s databázovým řešením	Učivo HTML+CSS+PHP+MySQL: <ul style="list-style-type: none">kostra stránek v HTML,vzhled CSS,připojení k DB MySQL pomocí PHP,formulářové prvky HTML,předání hodnot PHP skriptu,vytvoření/vložení/úpravy/smazání dat v DB MySQL pomocí PHP.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none">pracuje v programovacím jazyce běžícím na straně serveru určeném pro tvorbu webových aplikacípoužije knihovní funkce programovacího jazyka a vytvoří vlastní funkcevyužije jazyk SQL v rámci konkrétního databázového produktu k vytvoření datových strukturpropojí možnosti skriptovacího a hypertextového jazyka s databázovým řešením

6.8.7 Základy programování

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem tohoto okruhu je naučit žáka vytvářet algoritmy a zapisovat je pomocí vhodných grafických systémů i pomocí programovacího jazyka. Žák porozumí pojmu algoritmus a pochopí jeho důležitost. Naučí se používat různé formy zápisu algoritmu a aplikovat standardní řídicí struktury algoritmu.

Osvojí si techniku realizace algoritmů v jazyce C, s využitím řídicích příkazů jazyka a základních datových struktur. Znalosti jazyka C pak využije pro práci v objektově orientovaném vývojovém prostředí a naučí se

vytvářet jednoduché okenní aplikace se standardními ovládacími prvky.

Charakteristika učiva:

Podstatnou část výuky základů programování představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací ve vhodných vývojových prostředích. Žák porozumí tvorbě algoritmů jednotlivých úloh. Správnost vytvořených algoritmů si prakticky ověří na jednoduchých programech v jazyce C. Základy objektově orientovaného programování jsou dále rozvíjeny v předmětu Programování v následujícím ročníku.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 68 hodin
3. ročník 0 hodin
4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik a samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, ukázky vyučujícího.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

2. ročník

2 týdně, P

Algoritmus

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná vlastnosti algoritmu • zapíše algoritmus vhodným způsobem 		Algoritmus: <ul style="list-style-type: none"> - pojmy algoritmus, krok algoritmu, - význam algoritmických postupů v běžných situacích, - vlastnosti algoritmu, - algoritmizace problému, - formy zápisu algoritmu. 	
Komentář			
Zdůraznění klíčového významu algoritmu pro řešení problémů, včetně tvorby programů.			
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • zná vlastnosti algoritmu • zapíše algoritmus vhodným způsobem 			

2. ročník

Algoritmické struktury, proměnné

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji• zapíše algoritmus vhodným způsobem		Algoritmické struktury: <ul style="list-style-type: none">- lineární algoritmus,- rozhodování,- opakování řízené počtem nebo podmínkou,- dílčí algoritmus, funkce. Proměnná: <ul style="list-style-type: none">- vysvětlení pojmů proměnná, typ proměnné,- práce s proměnnými v programech.	
Komentář			
Využití jednoduchého grafického programovacího prostředí pro osvojení základních algoritmických postupů.			
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none">• zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji• zapíše algoritmus vhodným způsobem			

Programovací jazyk, posloupnost příkazů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji• využije integrované vývojové prostředí pro tvorbu aplikací• použije základní datové typy a datové struktury		Programovací jazyk: <ul style="list-style-type: none">- zápis algoritmu ve vyšším programovacím jazyku,- postup při vytváření programů. Tvorba programů: <ul style="list-style-type: none">- integrované vývojové prostředí,- formální struktura programu,- příkazy pro komunikaci s uživatelem,- práce s proměnnými, výpočty,- realizace lineárního algoritmu.	
Komentář			
Jazyk Pascal jako představitel vyšších programovacích jazyků, práce v integrovaném vývojovém prostředí Turbo Pascal.			
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none">• zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji• využije integrované vývojové prostředí pro tvorbu aplikací• použije základní datové typy a datové struktury			

2. ročník

Řídicí příkazy v programovacím jazyce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • použije řídicí struktury programu • vytvoří konzolové a okenní aplikace s využitím standardních knihoven 	Rozhodování: <ul style="list-style-type: none"> - podmínkové příkazy pro binární větvení, - složený příkaz, vnožené rozhodování, - přepínač. Opakování: <ul style="list-style-type: none"> - cykly řízené podmínkou, - využití cyklů ve standardních situacích, - cykly řízené proměnnou.

Komentář
Důraz na čitelnost zdrojového kódu (víceřádkové příkazy, odsazování) a na grafickou úpravu výstupu programu.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • použije řídicí struktury programu • vytvoří konzolové a okenní aplikace s využitím standardních knihoven

Procedury a funkce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • použije řídicí struktury programu • vytvoří konzolové a okenní aplikace s využitím standardních knihoven 	Vlastní procedury a funkce: <ul style="list-style-type: none"> - strukturované programování pomocí procedur, - parametry procedur. Knihovní procedury a funkce.

Komentář
Vytvářet návyk na vhodné logické členění programu pomocí modulů

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • použije řídicí struktury programu • vytvoří konzolové a okenní aplikace s využitím standardních knihoven

Datové struktury

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • použije základní datové typy a datové struktury 	Datové struktury: <ul style="list-style-type: none"> - datové struktury v programování, - pole, jejich vlastnosti, - indexování polí. Práce s texty: <ul style="list-style-type: none"> - textové řetězce, - knihovní procedury a funkce pro práci s texty.

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

2. ročník

Kritéria hodnocení
• použije základní datové typy a datové struktury

Programování v objektově orientovaném prostředí

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti• vytvoří jednoduché objektově orientované aplikace	Základy objektově orientovaného programování (OOP): <ul style="list-style-type: none">- OOP jako model reality,- základní principy OOP,- základní terminologie OOP (třída, objekt, atribut, metoda). Vizuální přístup k programování s využitím OOP: <ul style="list-style-type: none">- vizuální objektově orientované vývojové prostředí,- projektový přístup k vytváření programů,- základní vizuální komponenty, nastavení jejich vlastností,- reakce komponenty na událost,- změna vlastností komponenty za chodu programu,- standardní ovládací prvky formulářů.

Komentář
Seznámení s principy OOP a s technikou práce ve vizuálním vývojovém prostředí.

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

Kritéria hodnocení
• rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti
• vytvoří jednoduché objektově orientované aplikace

6.8.8 Programování

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+3

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je naučit žáka pracovat s objektově orientovaným programovacím jazykem. Vysvětlit rozdíly mezi strukturovaným a objektově orientovaným programováním. Žáci si osvojí používání vlastností a metod objektů při návrhu jednoduchých aplikací.

Charakteristika učiva:

Podstatnou část vzdělávání v programování představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací ve vhodném vývojovém prostředí. Žák porozumí principům vyšších programovacích jazyků a základním pojmům objektově orientovaného programování. Naučí se používat vývojové prostředí, práci s knihovnamy, datové typy, řídicí struktury programu a jednoduché objekty. Dále tento předmět rozvíjí znalostí získané v předmětu základy programování.

Rozvržení počtu hodin:

- 1. ročník 0 hodin
- 2. ročník 0 hodin
- 3. ročník 102 hodin
- 4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik a samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, ukázky vyučujícího.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

3. ročník

0+3 týdně, V

Vyšší programovací jazyky

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje a vysvětlí principiální rozdíly mezi různými vyššími programovacími jazyky 		Vyšší programovací jazyky: <ul style="list-style-type: none"> principy tvorby kódu v nižších a vyšších programovacích jazycích, tvorba kódu, překlad, linkování, principy ladění.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- definuje a vysvětlí principiální rozdíly mezi různými vyššími programovacími jazyky

Vývojové prostředí pro manipulaci s kódem vyššího programovacího jazyka

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije integrované vývojové prostředí určené pro manipulaci s kódem vyššího programovacího jazyka 		Vývojové prostředí: <ul style="list-style-type: none"> hlavní menu a nastavení prostředí, založení/výběr projektu, editační část, nastavení projektu, nastavení kompilátoru, zápis základní struktury kódu, projektové soubory.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- použije integrované vývojové prostředí určené pro manipulaci s kódem vyššího programovacího jazyka

3. ročník

Datové typy, proměnné, operátory, vstupní/výstupní operace

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využije základní prostředky vyššího programovacího jazyka určeného pro 32b OS 	Datové typy: <ul style="list-style-type: none"> číselné, znakové, logické. Proměnné: <ul style="list-style-type: none"> deklarace/definice proměnných, globální/lokální proměnné, dynamické proměnné, přetypování. Operátory: <ul style="list-style-type: none"> přířazovací, aritmetické, logické, využití v řídicích strukturách. Konzolové operace vstupu a výstupu: <ul style="list-style-type: none"> čtení do proměnné, výpis obsahu proměnné, formátování výstupu.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využije základní prostředky vyššího programovacího jazyka určeného pro 32b OS

Základní a řídicí struktury vyššího programovacího jazyka

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využije základní prostředky vyššího programovacího jazyka určeného pro 32b OS aplikuje řídicí struktury procedurálního programovacího jazyka 	Základní konstrukce: <ul style="list-style-type: none"> funkce main, parametry funkce main, využití parametrů příkazového řádku, návratový typ funkce main, doplňkové deklarace. Řídicí struktury: <ul style="list-style-type: none"> podmínka, cykly, přepínač.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využije základní prostředky vyššího programovacího jazyka určeného pro 32b OS aplikuje řídicí struktury procedurálního programovacího jazyka

Knihovní funkce, práce s polem

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří 32b konzolové aplikace s využitím základních knihovných funkcí jazyka 	Knihovní funkce: <ul style="list-style-type: none"> zahrnutí knihoven do tvořeného kódu, knihovna pro matematické operace, knihovna pro práci s řetězci. Práce s polem: <ul style="list-style-type: none"> definice pole, indexování.

3. ročník

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří 32b konzolové aplikace s využitím základních knihovních funkcí jazyka

Tvorba a využití vlastních funkcí

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije integrované vývojové prostředí určené pro manipulaci s kódem vyššího programovacího jazyka využije základní prostředky vyššího programovacího jazyka určeného pro 32b OS 	Funkce: <ul style="list-style-type: none"> deklarace, definice, volání, parametry funkce, návratový typ funkce, hlavičkové soubory.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> použije integrované vývojové prostředí určené pro manipulaci s kódem vyššího programovacího jazyka využije základní prostředky vyššího programovacího jazyka určeného pro 32b OS

Základy práce s ukazateli a aritmetika ukazatelů

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využije základní prostředky vyššího programovacího jazyka určeného pro 32b OS vytvoří 32b konzolové aplikace s využitím základních knihovních funkcí jazyka 	Ukazatele: <ul style="list-style-type: none"> princíp ukazatelů, adresa proměnné, předávání hodnoty odkazem, ukazatel na číslo a na pole znaků, ukazatele v parametrech funkcí, návratový typ funkce, manipulace s hodnotou ukazatele.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využije základní prostředky vyššího programovacího jazyka určeného pro 32b OS vytvoří 32b konzolové aplikace s využitím základních knihovních funkcí jazyka

Principy objektivě orientovaného programování

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy objektivě orientovaného programování využije prostředky vývojového prostředí pro podporu objektivě orientovaného programování 	Třída: <ul style="list-style-type: none"> definice třídy, veřejné/chráněné/soukromé proměnné a funkce, konstruktor a destruktor třídy, objekt jako instance třídy, zapouzdření, dědičnost, polymorfismus.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy objektově orientovaného programování využije prostředky vývojového prostředí pro podporu objektově orientovaného programování

Vizuální návrhář, knihovna formulářových prvků

Dotace učebního bloku: 6

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využije prostředky vývojového prostředí pro podporu objektově orientovaného programování 	Vizuální návrhář: <ul style="list-style-type: none"> struktura generovaného kódu, postupy vkládání formulářových prvků do okna, nastavování vlastností, obsluha událostí. Knihovna pro vizuální návrhy: <ul style="list-style-type: none"> formulářové prvky, jejich vlastnosti a použití.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využije prostředky vývojového prostředí pro podporu objektově orientovaného programování

Vytváření okenních staničních aplikací s formulářovými prvky

Dotace učebního bloku: 33

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije integrované vývojové prostředí určené pro manipulaci s kódem vyššího programovacího jazyka využije prostředky vývojového prostředí pro podporu objektově orientovaného programování vytvoří 32b okenní objektově orientované aplikace s použitím formulářových prvků 	Konkrétní prvky v aplikacích: <ul style="list-style-type: none"> editační a textová pole pro načítání a ukládání hodnot, tlačítka, přepínače, zaškrtačovací pole, systémové a lokální menu, dialogové boxy a dialogová okna, seznam akcí, seznam obrázků, časovač. Práce s grafickými daty: <ul style="list-style-type: none"> zobrazení grafických souborů, využití kreslicího plátna komponenty, kreslicí funkce. Aplikace: <ul style="list-style-type: none"> kalkulátory a převodní programy, práce s časovačem, editory a prohlížeče souborů kreslení.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> použije integrované vývojové prostředí určené pro manipulaci s kódem vyššího programovacího jazyka využije prostředky vývojového prostředí pro podporu objektově orientovaného programování vytvoří 32b okenní objektově orientované aplikace s použitím formulářových prvků

6.8.9 Technika programovatelných obvodů

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+4

0+2

Charakteristika předmětu

Charakteristika předmětu Technika programovatelných obvodů

Cíl předmětu:

Cílem předmětu Technika programovatelných obvodů je seznámit žáky se segmentem programovatelných obvodů typu mikrokontrolér a k prohloubení znalostí práce s hradlovými poli. Ve třetím ročníku se žáci seznámí se základní klasifikací mikrokontrolérů a naučí se programovat osmi bitový mikrokontrolér v assembleru a v jazyku C. Ve čtvrtém ročníku se pak žáci naučí programovat 32 bitové mikrokontroléry v jazyku C. Přitom se žáci naučí pracovat s vývojovým prostředím počínaje vytvořením programu, jeho simulováním nebo debugováním, zavedením programu do mikrokontroléru a praktickému otestování výsledku. Prohloubení znalostí v programování hradlových polí v jazyku VHDL je směřováno na tvorbu stavových automatů a zakládá tak nezbytné znalosti pro práci se softcore procesory.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno tak, aby ve 3. ročníku získal žák základní přehled o mikrokontrolérech a naučil se vytvářet jednoduché aplikace v assembleru a jazyku C na platformě 8 bitových mikrokontrolérů. Dále se žáci naučí práci s hradlovými poli na platformě Altera. Ve 4. ročníku pak rozšíří své znalosti i na 32 bitové mikrokontroléry a jejich programování v jazyku C. Dále tento předmět rozvíjí znalostí získané v předmětu objektivě orientované programování.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 136 hodin
4. ročník 64 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek vzorových řešení vyučujícího, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii, základní pojmy a specifika přístupu k programování mikrokontrolérů.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, vzorová řešení vyučujícího, žákovské počítače s potřebným vývojovým prostředím, výukové kity.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech. Vyhledávání informací na Internetu. Používání technické dokumentace.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

3. ročník

3. ročník

0+4 týdně, V

Jazyk VHDL a vývojové prostředky

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže vysvětlit základní typy popisu obvodů pomocí VHDL <ul style="list-style-type: none"> <i>Hierarchie:</i> <ul style="list-style-type: none"> - structural, - dataflow, - behavioral. dokáže pracovat s vhodnými vývojovými prostředky <ul style="list-style-type: none"> <i>Vývojové prostředky:</i> <ul style="list-style-type: none"> - ISE WebPack, - iMPACT, - ChipScope. dokáže vytvořit obecný obvod <ul style="list-style-type: none"> <i>Obecný obvod:</i> <ul style="list-style-type: none"> - VHDL, - schéma. 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> Hierarchie VHDL: <ul style="list-style-type: none"> - structural, - dataflow, - behavioral. Vývojové prostředky: <ul style="list-style-type: none"> - ISE WebPack, - iMPACT, - Quartus, - ModelSim. Operátory: <ul style="list-style-type: none"> - Logické, - Relační, - Aritmetické, - Ostatní. Funkce: <ul style="list-style-type: none"> - procedury, - cykly for, - generic.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dokáže vysvětlit základní typy popisu obvodů pomocí VHDL dokáže pracovat s vhodnými vývojovými prostředky dokáže vytvořit obecný obvod

Číslicové obvody ve VHDL

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže vysvětlit základní typy popisu obvodů pomocí VHDL <ul style="list-style-type: none"> <i>Hierarchie:</i> <ul style="list-style-type: none"> - structural, - dataflow, - behavioral. 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> Kombinační: <ul style="list-style-type: none"> - hradla, - multiplexery, - demultiplexery, - kodéry, - dekodéry. Sekvenční: <ul style="list-style-type: none"> - procesy, - klopné obvody , - latch, - čítač binární – up/down, enable, set, reset, synchronní, asynchronní, - čítače s nebinárním kódem. Obecné: <ul style="list-style-type: none"> - VHDL, - schéma.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení

- dokáže vysvětlit základní typy popisu obvodů pomocí VHDL

Simulace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže provést a vyhodnotit časovou simulaci obvodu <i>Static Timing Report</i> umí vytvořit Test Bench soubor <i>Simulační soubory:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Test Bench WaveForm, - VHDL Test Bench. dokáže provést a vyhodnotit simulaci programu <i>Simulační programy:</i> <ul style="list-style-type: none"> - ModelSim XE, - ISE Simulator. 	<p>Simulace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test Bench, - simulace, - časová simulace.

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

Kritéria hodnocení

- dokáže provést a vyhodnotit časovou simulaci obvodu
- umí vytvořit Test Bench soubor
- dokáže provést a vyhodnotit simulaci programu

Bloková paměť, distribuovaná paměť a zabudované bloky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí pracovat s blokovou pamětí <i>Bloková paměť:</i> <ul style="list-style-type: none"> - strukturální popis – komponenta, - behaviorální popis, - single port, - dual port, - inicializace obsahu z VHDL, funkce, - dělení bloku, - slučování bloků. dokáže řešit jednoduché úlohy se zabudovanými bloky <i>Zabudované bloky:</i> <ul style="list-style-type: none"> - DCM Bloky a frekvenční syntéza, - vstup výstupní buňky – standardy, DDR, LVDS, - násobičky, - další matematické operace, - využití vnitřních zdrojů FPGA a jejich optimalizace. 	<p>Paměť:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bloková, - distribuovaná, - strukturální popis – komponenta, - behaviorální popis, - single port, - dual port, - inicializace obsahu z VHDL, funkce, - simulace, - dělení a skládání bloků. <p>Bloky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DCM bloky a PLL frekvenční syntéza, - vstup výstupní buňky – standardy, DDR, LVDS, - násobičky.

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

Kritéria hodnocení

- umí pracovat s blokovou pamětí
- dokáže řešit jednoduché úlohy se zabudovanými bloky

3. ročník

Stavové automaty

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí principu stavových automatů <i>Princip stavových automatů:</i> <ul style="list-style-type: none"> implementace pomocí jednoho, dvou nebo tří procesů, výčtový typ, jeho přetěžování, typy kódování FSM (binární, one-hot, auto, user), simulace, zhodnocení rozdílů a možnosti nasazení jednotlivých typů v praktických aplikacích. <ul style="list-style-type: none"> dokáže vytvořit jednoduchý stavový automat <i>Stavový automat:</i> <ul style="list-style-type: none"> typu Moore, typu Mealy. 		Stavový automat: <ul style="list-style-type: none"> princip, stavový automat Moore, stavový automat Mealy. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> rozumí principu stavových automatů dokáže vytvořit jednoduchý stavový automat 			

Praktické úlohy

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí syntetizovat obvod <i>Syntéza obvodu:</i> <ul style="list-style-type: none"> modul Pace, soubor ucf, modul IMPACT, soubor mcs. 		Úlohy: <ul style="list-style-type: none"> tvorba stavového automatu pomocí stavového diagramu, tvorba stavového automatu pomocí jednoho procesů, tvorba stavového automatu pomocí dvou procesů, tvorba stavového automatu pomocí tří procesů. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> umí syntetizovat obvod 			

Osmi bitový mikrokontrolér

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže vysvětlit princip osmi bitového mikrokontroléru <i>Jednočipový mikropočítač:</i> <ul style="list-style-type: none"> ALU, interní periferie, přerušení. 		Osmi bitový mikrokontrolér: <ul style="list-style-type: none"> ALU, interní periferie, přerušení, definiční soubor mikrokontroléru, adresace. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> dokáže vysvětlit princip osmi bitového mikrokontroléru 			

3. ročník

Assembler

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí funkci assembleru <i>Assembler:</i> <ul style="list-style-type: none"> - algoritmy na úrovni assembleru, - instrukční soubor, - typické konstrukce assembleru. <ul style="list-style-type: none"> • dokáže pracovat s proměnnými <i>Práce s proměnnými:</i> <ul style="list-style-type: none"> - základní operace, - operátory a operandy - logické, relační, aritmetické, ostatní. <ul style="list-style-type: none"> • dokáže používat assembler k tvorbě programu <i>Tvorba programu:</i> <ul style="list-style-type: none"> - základní příkazy assembleru, - úplný instrukční soubor, - základní konstrukce programu. 		Assembler: <ul style="list-style-type: none"> - algoritmy, - instrukční soubor, - základní instrukce assembleru, - typické konstrukce assembleru, - úplný soubor instrukcí.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí funkci assembleru • dokáže pracovat s proměnnými • dokáže používat assembler k tvorbě programu

Jazyk C

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí principům programování mikrokontrolérů v jazyku C • dokáže používat vývojové nástroje pro psaní a ladění programu v jazyku C 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí principům programování mikrokontrolérů v jazyku C • dokáže používat vývojové nástroje pro psaní a ladění programu v jazyku C

Vývojové prostředí, psaní a ladění programu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže používat vývojové prostředí pro psaní a ladění programu v assembleru <i>Vývojové prostředí:</i> <ul style="list-style-type: none"> - založení projektu, - nastavení parametrů, - tvorba programu, - simulace programu, - natažení programu do obvodu. <ul style="list-style-type: none"> • dokáže používat vývojové nástroje pro psaní a ladění programu v jazyku C 		Vývojové prostředí: <ul style="list-style-type: none"> - Co je a k čemu slouží vývojové prostředí, - AvrStudio, - založení a nastavení projektu, - simulace projektu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení

- dokáže používat vývojové prostředí pro psaní a ladění programu v assembleru
- dokáže používat vývojové nástroje pro psaní a ladění programu v jazyku C

Vstupně/výstupní externí periferie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže používat porty a čítače/časovače <ul style="list-style-type: none"> <i>Porty:</i> <ul style="list-style-type: none"> - adresované jako I/O, - adresované jako paměťové. <i>Čítače/časovače:</i> <ul style="list-style-type: none"> - režim normální, - režim CTC, - rychlé PWM. • dokáže ovládat jednoduché vstupně/výstupní periferie <ul style="list-style-type: none"> <i>Jednoduché periferie:</i> <ul style="list-style-type: none"> - řada LED, - jednoduchý sedmissegmentový displej, - tlačítka. • umí ovládat statické externí periferie v jazyku C 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> Porty: <ul style="list-style-type: none"> - s I/O adresací, - s paměťovou adresací. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- dokáže používat porty a čítače/časovače
- dokáže ovládat jednoduché vstupně/výstupní periferie
- umí ovládat statické externí periferie v jazyku C

Dynamicky řízené externí periferie

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí principu skenování a dynamického řízení <ul style="list-style-type: none"> - skenování, - dynamické řízení. • dokáže dynamicky ovládat vstupně/výstupní periferie <ul style="list-style-type: none"> <i>Periferie:</i> <ul style="list-style-type: none"> - klávesnice, - vícemístný sedmissegmentový displej, - barevný maticový displej. • rozumí principu PWM <ul style="list-style-type: none"> <i>Základní princip</i> • dokáže použít PWM k řízení periferií • umí používat jednoúrovňové přerušení <ul style="list-style-type: none"> <i>Přerušení:</i> <ul style="list-style-type: none"> - princip přerušení, - interní, - externí, - tabulka vektorů přerušení, - obsluha přerušení. • umí ovládat dynamické externí periferie v jazyku C 	Učivo <ul style="list-style-type: none"> Dynamicky řízené periferie: <ul style="list-style-type: none"> - maticová klávesnice, - sedmissegmentový displej, - maticový displej, - PWM. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí principu skenování a dynamického řízení • dokáže dynamicky ovládat vstupně/výstupní periferie • rozumí principu PWM • dokáže použít PWM k řízení periferií • umí používat jednoúrovňové přerušení • umí ovládat dynamické externí periferie v jazyku C

Komunikace mikrokontroléru

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí principu hardwarové podpory komunikace mikrokontroléru s okolím • umí vytvořit program pro komunikaci po RS232 • umí vytvořit program pro komunikaci po I2C 	Hardwarová podpora komunikace: <ul style="list-style-type: none"> - sériová asynchronní komunikace (RS232), - sériová synchronní komunikace (I2C).

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí principu hardwarové podpory komunikace mikrokontroléru s okolím • umí vytvořit program pro komunikaci po RS232 • umí vytvořit program pro komunikaci po I2C

Periferie typu LCD

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže využívat zobrazovací periferie typu LCD 	Zobrazovací periferie typu LCD: <ul style="list-style-type: none"> LCD displej s řadičem.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže využívat zobrazovací periferie typu LCD

4. ročník

0+2 týdně, V

4. ročník

Mikrokontroléry ARM programované v jazyku C

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí principům programování jednočipů v jazyku C <i>Princip softcore procesoru PicoBlaze</i> 	Historie vzniku, rozdělení a základní principy mikrokontrolérů ARM.

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

Kritéria hodnocení
• rozumí principům programování jednočipů v jazyku C

Projekt a vývojové prostředí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže používat vývojové nástroje pro psaní a ladění programu <i>KCPSM3 assembler</i> <i>pBlaze IDE (Mediatronix)</i> <i>ModelSim</i> <i>Založení projektu</i> <i>Nastavení parametrů</i> <i>Tvorba programu</i> <i>Simulace programu</i> <i>Natažení programu do obvodu</i> 	Projekt: <ul style="list-style-type: none"> - dostupná vývojová prostředí, - založení a nastavení projektu, - simulace projektu.

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

Kritéria hodnocení
• dokáže používat vývojové nástroje pro psaní a ladění programu

Interní periferie

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Interní periferie: <ul style="list-style-type: none"> - vstupně/výstupní porty, - čítače/časovače, - systémový čítač, - DA/AD převodník.

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

Kritéria hodnocení

4. ročník

Jednoduché externí periferie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí ovládat statické externí periferie v jazyku C <i>Instrukce- řízení programu</i> - aritmetické operace - logické operace - posuvy a rotace - přerušení - práce s pamětí - vstupně/výstupní operace umí ovládat dynamické externí periferie v jazyku C <i>Bloková paměť</i> 	<p>Periferie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statické, - dynamické.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí ovládat statické externí periferie v jazyku C umí ovládat dynamické externí periferie v jazyku C

Složité externí periferie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí principu hardwarové podpory komunikace jednočipu s okolím <i>Adresace periférií</i> <i>Vstupně/výstupní periferie</i> umí vytvořit vytvořit program pro komunikaci po RS232 <i>Uživatelská I/O periferie – LED, tlačítka</i> umí vytvořit vytvořit program pro komunikaci po I2C <i>Princip přerušení</i> <i>Vektor přerušení</i> dokáže využívat složité periferie - LCD <i>Řadič sériové linky</i> <i>Řadič LCD displeje</i> <i>Více procesorů v jednom FPGA</i> 	<p>Externí periferie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hardwarová podpora komunikace, - RS232, - I2C, - LCD displej.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozumí principu hardwarové podpory komunikace jednočipu s okolím umí vytvořit vytvořit program pro komunikaci po RS232 umí vytvořit vytvořit program pro komunikaci po I2C dokáže využívat složité periferie - LCD

6.8.10 Číslicová technika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+3

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáky s číselnými soustavami běžně používanými v oblasti informatiky, dále aplikovat zásady převodů mezi číselnými soustavami a v konečném důsledku samotné převody realizovat. Žáci se dále naučí používat zákony Booleovy algebry na množině binárních hodnot ve spojení s grafickým i algebraickým aparátem. Žák dokáže znázornit funkce pomocí standardizovaných schématických značek. Tyto funkce také zapíše formou jazyka VHDL. Žák je schopen ze schématických značek zapojit logické modely kombinačních obvodů a dokáže v nich analyzovat jevy na úrovni vlastností integrovaných obvodů. Žák se dále seznámí se základními principy a vlastnostmi sekvenčních obvodů typů: paměťový prvek, generátor impulsu, generátor hodin. Tyto obvody popíše schématicky i prostřednictvím jazyka VHDL.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu je zařazena do 2. ročníku s dotací 3 hodiny týdně. Výuka se zaměřuje na základy kombinační logiky. Jsou zařazeny tématické celky číselných soustav, kombinační logika a základy sekvenční logiky (klopné obvody, registry, čítače).

Rozvržení počtu hodin:

- 1. ročník 0 hodin
- 2. ročník 102 hodin
- 3. ročník 0 hodin
- 4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky

Ve výuce jsou využívány metody a formy práce, které zajišťují propojení předmětu s odbornými předměty a v tomto oboru navazuje přímo na matematické znalosti.

Pomůcky a učebnice

Učebnice dle výběru vyučujícího, katalogy součástek, internetové informace.

Metody výuky

Výklad, přednáška, frontální opakování, samostatná práce, vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích i na internetu.

Testy, ústní zkoušení, písemné ověření vědomostí po ukončení tématického celku, skupinové řešení zadaných problémů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Komunikativní kompetence: žáci jsou schopni zaznamenat si písemně podstatné myšlenky, používají odbornou terminologii.

Personální a sociální kompetence: žák přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly, pracuje v týmu.

Matematické kompetence: aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů, nachází vztahy mezi předměty při řešení úkolů a umí je popsat, vyzná se v různých formách grafického znázornění.

2. ročník

2. ročník

0+3 týdně, P

Číselné soustavy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí charakterizovat číselné soustavy <i>Základní principy:</i> <ul style="list-style-type: none"> soustava DEC, soustava BIN, soustava HEX. dokáže pracovat s číselnými soustavami <i>Základní principy:</i> <ul style="list-style-type: none"> převody mezi soustavami DEC, BIN, HEX, základní početní operace v binární soustavě, zobrazení čísel v počítači. 	Číselné soustavy: <ul style="list-style-type: none"> základní principy, soustavy DEC, BIN, HEX, základní početní operace v binární soustavě, zobrazení čísel v počítači.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí charakterizovat číselné soustavy dokáže pracovat s číselnými soustavami

Logické funkce, minimalizace logických funkcí

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí vysvětlit a pracovat s pojmem logická funkce <i>Logická funkce:</i> <ul style="list-style-type: none"> formulace logické funkce, logické operace a logické členy, Booleova algebra, základy jazyka VHDL. rozumí pojmu minimalizace logické funkce a dokáže ji realizovat <i>Minimalizace:</i> <ul style="list-style-type: none"> algebraická, Karnaughova mapa, obvodová. 	Logické funkce: <ul style="list-style-type: none"> logické operace a logické členy, Booleova algebra, formulace logické funkce, základy jazyka VHDL. Minimalizace: <ul style="list-style-type: none"> algebraická, Karnaughovy mapy, obvodová.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí vysvětlit a pracovat s pojmem logická funkce rozumí pojmu minimalizace logické funkce a dokáže ji realizovat

2. ročník

Integrované logické obvody

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže popsat principy integrovaných logických obvodů <i>Principy:</i> <ul style="list-style-type: none"> - obvody TTL, - obvody CMOS, - základy hradlových polí. 	Principy: <ul style="list-style-type: none"> - obvody TTL, - obvody CMOS, - základy hradlových polí.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dokáže popsat principy integrovaných logických obvodů

Kombinační obvody

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí charakterizovat kombinační obvod <i>Kombinační obvod:</i> <ul style="list-style-type: none"> - obecná charakteristika, - kódy. <ul style="list-style-type: none"> dokáže vytvořit a popsat funkci složitých kombinačních obvodů <i>Kombinační obvody:</i> <ul style="list-style-type: none"> - generátor paritního kódu, - binární sčítačka, - kodér a dekodér, - multiplexer a demultiplexer. <ul style="list-style-type: none"> dokáže základní práci s vývojovým prostředím ISE WebPack <i>ISE WebPack:</i> <ul style="list-style-type: none"> - tvorba projektu, - vhdI soubory, - šablony, - simulace. 	Kombinační obvody: <ul style="list-style-type: none"> - obecná charakteristika, - kódy, - generátory paritního kódu, - binární sčítačka, - kodér, dekodér, - multiplexer, demultiplexer, - kombinační obvody ve VHDL.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí charakterizovat kombinační obvod dokáže vytvořit a popsat funkci složitých kombinačních obvodů dokáže základní práci s vývojovým prostředím ISE WebPack

2. ročník

Sekvenční obvody

Dotace učebního bloku: 31

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí charakterizovat sekvenční obvod <i>Obecná charakteristika</i> umí popsat jednoduché sekvenční obvody <i>Klopné obvody:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>bistabilní,</i> - <i>monostabilní,</i> - <i>astabilní,</i> - <i>RS,</i> - <i>RST,</i> - <i>D,</i> - <i>JK.</i> dokáže vytvořit a popsat funkci složitých sekvenčních obvodů <i>Složitě sekvenční obvody:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>paměti,</i> - <i>čítače,</i> - <i>registry,</i> - <i>hradlová pole druhé a třetí generace.</i> dokáže základní práci s vývojovým prostředím ISE WebPack <i>ISE WebPack:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>tvorba projektu,</i> - <i>vhdl soubory,</i> - <i>šablony,</i> - <i>simulace.</i> 	<p>Učivo</p> <p>Sekvenční obvody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecná charakteristika, - klopné obvody bistabilní, monostabilní, astabilní, - synchronní, asynchronní, - paměti, - registry, - čítače, - hradlová pole druhé a třetí generace, - sekvenční obvody ve VHDL.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí charakterizovat sekvenční obvod umí popsat jednoduché sekvenční obvody dokáže vytvořit a popsat funkci složitých sekvenčních obvodů dokáže základní práci s vývojovým prostředím ISE WebPack

Sběrnice

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí popsat pojem sběrnice <i>Principy sběrnice</i> dokáže rozdělit sběrnice dle hlavních parametrů <i>Sběrnice:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>třístavová,</i> - <i>s otevřeným kolektorem,</i> - <i>sériová, paralelní.</i> 	<p>Učivo</p> <p>Sběrnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip společné sběrnice, - třístavová sběrnice, - sběrnice s otevřeným kolektorem.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí popsat pojem sběrnice dokáže rozdělit sběrnice dle hlavních parametrů

6.8.11 Počítačové sítě

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

4

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu Počítačové sítě je seznámit žáky se základními koncepty dynamického směrování, nastavování přístupů k zařízením a segmentům sítě, statickým a dynamickým překladem ip adres, agregací v lokálních počítačových sítích a v neposlední řadě také návrhem a konfigurací bezdrátových lokálních sítí.

Žáci si v tomto předmětu prakticky osvojí výše zmíněné koncepty, k čemuž jim poslouží reálná síťová zařízení.

Po absolvování předmětu budou mít žáci možnost absolvovat certifikace CCNA 2, 3.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a vytvářely tak ucelenou o pokročilých funkcích počítačových sítí.

Ve 4. ročníku je hodinová dotace předmětu 4 hodiny týdně.. Všechny hodiny by měly být absolvovány ve specializované laboratoři. Potřebná teorie bude probрана v průběhu cvičení.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin

2. ročník 0 hodin

3. ročník 0 hodin

4. ročník 128 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky ve specializované počítačové učebně, ve které mají k dispozici fyzická síťová zařízení. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii, znalosti z oblasti pokročilých funkcí počítačových sítí a především povědomí o bezpečnosti, na kterou je nutno v počítačových sítích dbát především.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, síťová zařízení, simulační úlohy, ukázky vyučujícího

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Zkoušení teoretických znalostí, hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

4. ročník

4. ročník

4 týdne, P

Úvod do problematiky počítačových sítí

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kategorizuje počítačové sítě podle různých hledisek popíše komunikaci v síti a metody přístupu k přenosovému médium popíše vrstvy a činnosti vrstev referenčního modelu ISO/OSI a TCP/IP vyjmenuje a definuje služby poskytované v prostředí rozsáhlých sítí 		Taxonomie sítí: <ul style="list-style-type: none"> topologie, typologie, dvoubodové a vícebodové spoje, přenosové médium, standards a normy. Komunikace v síti: <ul style="list-style-type: none"> metody přístupu k přenosovému médium, referenční model ISO/OSI a rozbor jeho vrstev, komunikační protokol TCP/IP, jeho návaznost na ISO/OSI a rozbor vrstev, služby protokolu TCP/IP, UDP protokol a jeho využití v rámci TCP/IP, porty a dobře známé služby na portech TCP.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> kategorizuje počítačové sítě podle různých hledisek popíše komunikaci v síti a metody přístupu k přenosovému médium popíše vrstvy a činnosti vrstev referenčního modelu ISO/OSI a TCP/IP vyjmenuje a definuje služby poskytované v prostředí rozsáhlých sítí

Návrh a realizace lokálních sítí

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> identifikuje kabelová vedení pro realizaci počítačové sítě identifikuje propojovací konektory nutné pro vytvoření počítačové sítě popíše funkce vybraných aktivních síťových prvků IEEE 802.3 vybere a nastaví vhodnou IP adresu pro zařízení v počítačové síti konfiguruje funkce vybraných aktivních síťových prvků IEEE 802.3 rozpoznává aktivní a pasivní prvky určené pro bezdrátové sítě IEEE 802.11 konfiguruje aktivní prvky s funkcemi určenými pro IEEE 802.11 využije vytvořenou kabeláž pro realizaci sítě a aktivní síťové prvky a zrealizuje fyzické propojení počítačů 		Pasivní síťové prvky: <ul style="list-style-type: none"> přenosová média a jejich kategorizace, propojovací konektory podle použitého média. Aktivní síťové prvky: <ul style="list-style-type: none"> prvky pracující na 1.- 3. vrstvě ISO/OSI. konfigurace aktivních prvků, použití internetového protokolu pro konfiguraci síťových prvků.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Hardware počítače 1. ročník Komponenty osobního počítače a sítí

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> identifikuje kabelová vedení pro realizaci počítačové sítě identifikuje propojovací konektory nutné pro vytvoření počítačové sítě popíše funkce vybraných aktivních síťových prvků IEEE 802.3 vybere a nastaví vhodnou IP adresu pro zařízení v počítačové síti konfiguruje funkce vybraných aktivních síťových prvků IEEE 802.3 rozpoznává aktivní a pasivní prvky určené pro bezdrátové sítě IEEE 802.11 konfiguruje aktivní prvky s funkcemi určenými pro IEEE 802.11 využije vytvořenou kabeláž pro realizaci sítě a aktivní síťové prvky a zrealizuje fyzické propojení počítačů

Připojení koncového zařízení k lokální síti

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vybere a nastaví vhodnou IP adresu pro zařízení v počítačové síti ověří provozuschopnost síťového zařízení v lokální síti využije služeb serveru DHCP pro získání IP adresy pro zařízení v počítačové síti orientuje se v problematice masek podsítě, vytváření podsítí a směrování mezi nimi nakonfiguruje operační systém či síťové zařízení pro práci v počítačové síti 	<p>Konfigurace zařízení pro provoz v síti:</p> <ul style="list-style-type: none"> IP adresa protokolu v4 a v6, formát IP adres, třídy IP adres, rezervované rozsahy, CIDR notace, implicitní masky podsítě, modifikované masky podsítě, principy DHCP, nastavení IP v rámci síťové periferie nebo operačního systému, ověření funkce zařízení připojeného do sítě.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vybere a nastaví vhodnou IP adresu pro zařízení v počítačové síti ověří provozuschopnost síťového zařízení v lokální síti využije služeb serveru DHCP pro získání IP adresy pro zařízení v počítačové síti orientuje se v problematice masek podsítě, vytváření podsítí a směrování mezi nimi nakonfiguruje operační systém či síťové zařízení pro práci v počítačové síti

Adresace a směrování v sítích

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vybere a nastaví vhodnou IP adresu pro zařízení v počítačové síti konfiguruje funkce vybraných aktivních síťových prvků IEEE 802.3 orientuje se v problematice masek podsítě, vytváření podsítí a směrování mezi nimi fyzicky i logicky odděluje propojení dvou různých sítí prověří spojení mezi zařízeními v lokální síti a v případě problémů se spojením navrhne způsob jejich řešení 	<p>Vytváření podsítí a VLAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> využití masek podsítě pro vytvoření podsítí, principy směrování mezi sítěmi, VLAN a konfigurovatelný switch, nastavení routeru pro směrování v sítích (NAT, port forwarding), dosažitelnosti zařízení mezi sítěmi.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vybere a nastaví vhodnou IP adresu pro zařízení v počítačové síti • konfiguruje funkce vybraných aktivních síťových prvků IEEE 802.3 • orientuje se v problematice masek podsítě, vytváření podsítí a směrování mezi nimi • fyzicky i logicky odděluje propojení dvou různých sítí • prověří spojení mezi zařízeními v lokální síti a v případě problémů se spojením navrhne způsob jejich řešení

Zabezpečení přístupu k souborům a službám v počítačové síti

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v principech zabezpečení sítí dle 802.11 a 802.1X a aplikuje metody 802.11 • orientuje se v problematice neoprávněného průniku do počítačové sítě • zabezpečí data a služby operačního systému počítače pro práci v počítačové síti • navrhne způsob ochrany počítačové sítě dle předpokládaného nasazení 	<p>Zabezpečení souborů počítače v síti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konfigurace služby sdílení souborů a tiskáren, - nastavení politiky skupin a politiky zabezpečení, - nastavení zabezpečení přístupu k souborům prostřednictvím ACL, - využití a konfigurace služby firewall, - služby programů pro detekci virů a spyware. <p>Zabezpečení Wi-Fi sítí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip zabezpečení pomocí WEP, - MAC filtrace, - skrytí SSID, - zabezpečení WPA, WPA2 s PSK, - WPA a RADIUS server, - naslouchání na Wi-Fi síti, - techniky "rogue AP", "man in the middle", - vyhledávání bezdrátových sítí.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v principech zabezpečení sítí dle 802.11 a 802.1X a aplikuje metody 802.11 • orientuje se v problematice neoprávněného průniku do počítačové sítě • zabezpečí data a služby operačního systému počítače pro práci v počítačové síti • navrhne způsob ochrany počítačové sítě dle předpokládaného nasazení

Připojení zařízení k síti internet

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vybere a nastaví vhodnou IP adresu pro zařízení v počítačové síti • nakonfiguruje síťové zařízení či operační systém pro poskytování serverových služeb v síti internet • nakonfiguruje síťové zařízení pro přístup k síti internet na základě modelových situací • vybere a aplikuje vhodný způsob připojení počítače do sítě internet <p>• ověří provozuschopnost síťového zařízení v síti internet</p>	<p>Připojení k internetu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - služby a připojení k internetu, - nastavení IP adresy, - aktivní prvky a jejich připojení k internetu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		<p>Operační systémy</p> <p>4. ročník</p> <p>Principy funkce API OS pro práci v síti, výběr síťových služeb</p>

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vybere a nastaví vhodnou IP adresu pro zařízení v počítačové síti nakonfiguruje síťové zařízení či operační systém pro poskytování serverových služeb v síti internet nakonfiguruje síťové zařízení pro přístup k síti internet na základě modelových situací vybere a aplikuje vhodný způsob připojení počítače do sítě internet ověří provozuschopnost síťového zařízení v síti internet

Diagnostika závad v síti

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využije služby síťových protokolů pro podporu komunikace počítače v síti navrhne postup řešení problémů při komunikaci v počítačové síti prověří spojení mezi zařízeními v síti internet a v případě problémů se spojením navrhne způsob jejich řešení 	Síťové připojení: <ul style="list-style-type: none"> diagnostika stavu připojení, odstraňování závad v síti.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využije služby síťových protokolů pro podporu komunikace počítače v síti navrhne postup řešení problémů při komunikaci v počítačové síti prověří spojení mezi zařízeními v síti internet a v případě problémů se spojením navrhne způsob jejich řešení

6.8.12 Základy www

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

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je naučit žáky samostatně vytvářet statické a jednoduché dynamické webové stránky za použití technologií HTML (HyperText Markup Language) a CSS (Cascading Style Sheeth) a připravit je k tomu, aby ve vyšších ročnících mohli vytvářet složitější dynamické stránky založené na pokročilých funkcích skriptovacích jazyků a databázích.

Úkolem předmětu je vytvořit u žáků správné návyky při tvorbě webových stránek. Dále se žáci naučí navrhovat stránky tak, aby bylo možné tyto stránky zobrazovat na všech běžných zařízeních.

Žáci se postupně seznamují s jednotlivými technologiemi od jednoduchých až po složitější. Za pomoci teoretických znalostí vytváří žáci jednotlivé projekty, na kterých získané znalosti demonstrují. Na konci druhého ročníku jsou žáci schopni vytvářet dynamické webové stránky, které kombinují použití všech výše zmíněných technologií.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a vytvářely tak ucelenou představu o principech tvorby webových stránek.

V 1. ročníku je časová dotace 2 hodin týdně.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 68 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 0 hodin

4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem, školním e-learningovým systémem moodle a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, Digitální učební materiály, internetové kurzy, ukázky vyučujícího, moodle systém školy.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, testů, domácích prací a hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

1. ročník

2 týdně, P

Základní pojmy a prostředky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip fungování webových služeb vyjmenuje funkce internetového prohlížeče používá nástroje typické pro programování webových aplikací 		Základní pojmy a prostředky: <ul style="list-style-type: none"> podstata internetových služeb, funkce internetového prohlížeče, struktura přenášených dat, ukládání znakové informace na počítači, práce s textovou informací v příslušném editoru, základní práce ve vhodném souborovém manažeru.
Komentář		
V tomto úvodním bloku se buduje aparát typický pro programování internetových stránek. Bloku musí být využito ke srovnání rozdílné úrovně žáků přicházejících z různých ZŠ.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip fungování webových služeb vyjmenuje funkce internetového prohlížeče používá nástroje typické pro programování webových aplikací 		

1. ročník

Webová grafika

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
		Webová grafika: - Základní pravidla pro webovou grafiku, - webová grafika a barva, - zásady tvorby www stránek z pohledu grafiky, - realizace grafického návrhu webové stránky.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

Jazyk HTML

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve struktuře HTML dokumentu • vysvětlí rozdíl mezi tagem a direktivou • uvede příklady meta tagů • vyjmenuje obecné zásady pro tvorbu internetových stránek • popíše vztah mezi formou a obsahem internetového dokumentu • vyjmenuje režimy činnosti internetového prohlížeče a vysvětlí jejich vliv na výslednou podobu dokumentu • definuje pojem DTD a uvede jej do souvislosti s režimem činnosti prohlížeče • shrne specifika tvorby stránek podle "transitional" a "strict" deklarace • definuje pojmy "validace kódu" a "validátor" • vybavuje si a používá základní tagy soudobé verze HTML • rozlišuje mezi sebou blokové a řádkové elementy a definuje jejich typické chování v dokumentu • předvede práci s textem, vysvětlí rozdíly mezi fyzickým a logickým stylem písma • vyřeší problém s chybným zobrazováním textu kvůli použité znakové sadě • uspořádá objekty na stránce do seznamu • vytváří různé druhy hypertextových odkazů • uspořádá objekty do tabulky • vysvětlí podstatu RGB barvového modelu • vyjmenuje grafické formáty vhodné pro publikování na webu • začlení grafický objekt do internetového dokumentu • aplikuje zásady pro tvorbu internetových stránek • použije validátoru k validaci dokumentu • analyzuje výstupy validátoru a použije jich pro opravu zdrojového kódu stránky 		Jazyk HTML: <ul style="list-style-type: none"> - princip značkovacího jazyka, - vztah mezi formou a obsahem internetového dokumentu, - obecné zásady pro tvorbu internetových stránek, - struktura HTML dokumentu a jeho náležitosti, - tagy a direktivy, metainformace, - módy internetových prohlížečů a jejich souvislost s deklarací DTD, - specifika tvorby stránek v "transitional" a "strict" módu a validace kódu, - základní tagy soudobé verze HTML, - blokové a řádkové elementy, - práce s textem, fyzické a logické typy písma, - seznamy, - hypertextové odkazy, - tabulky, - začlenění grafiky do webové stránky a RGB barvový model, - webový projekt v HTML.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve struktuře HTML dokumentu • vysvětlí rozdíl mezi tagem a direktivou • uvede příklady meta tagů • vyjmenuje obecné zásady pro tvorbu internetových stránek • popíše vztah mezi formou a obsahem internetového dokumentu • vyjmenuje režimy činnosti internetového prohlížeče a vysvětlí jejich vliv na výslednou podobu dokumentu • definuje pojem DTD a uvede jej do souvislosti s režimem činnosti prohlížeče • shrne specifika tvorby stránek podle "transitional" a "strict" deklarace • definuje pojmy "validace kódu" a "validátor" • vybavuje si a používá základní tagy soudobé verze HTML • rozlišuje mezi sebou blokové a řádkové elementy a definuje jejich typické chování v dokumentu • předvede práci s textem, vysvětlí rozdíly mezi fyzickým a logickým stylem písma • vyřeší problém s chybným zobrazováním textu kvůli použité znakové sadě • uspořádá objekty na stránce do seznamu • vytváří různé druhy hypertextových odkazů • uspořádá objekty do tabulky • vysvětlí podstatu RGB barvového modelu • vyjmenuje grafické formáty vhodné pro publikování na webu • začlení grafický objekt do internetového dokumentu • aplikuje zásady pro tvorbu internetových stránek • použije validátoru k validaci dokumentu • analyzuje výstupy validátoru a použije jich pro opravu zdrojového kódu stránky

Kaskádové styly

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, proč HTML nestačí uspokojit současné požadavky na oddělení obsahu od formy internetového dokumentu • definuje pojem CSS a vysvětlí, jak souvisí s oddělením obsahu od formy dokumentu • předvede zápis stylpisu do hlavičky stránky, in-line deklaraci a externí deklaraci stylu • vybavuje si základní CSS příkazy a orientuje se v referenčních seznamech • používá vhodné CSS jednotky • využívá kaskádních vlastností CSS a kontextových selektorů • opatřuje objekty jednoznačnými identifikátory, které začleňuje do stylpisu • používá třídy pro sofistikované členění dokumentu • rozlišuje pravidla pro stylování blokových a řádkových elementů • vyjádří vlastními slovy vliv DTD na vzhled a chování výsledné stránky v prohlížeči • popíše box model a problémy s jeho interpretací v IE • definuje pojem "pseudotřída", vysvětlí a použije běžné pseudotřídy • vysvětlí a použije metody absolutního a relativního pozicování objektů • vysvětlí princip metody "float" a pracuje s plovoucími objekty • shrne podstatu příkazu "display" a použije jej pro vzájemné konverze mezi zobrazovacími modely • aplikuje CSS na grafické objekty • vytvoří validní webovou stránku pomocí HTML a CSS pro korektní vykreslení v soudobých prohlížečích 	<p>Kaskádové styly (CSS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - CSS jako nástroj pro důsledné oddělení obsahu od formy dokumentu, - principy CSS, stylpis, syntaxe, jednotky (motivační příklad), - kaskádovitost a externí stylpis, - kontextové selektory a identifikátory, - stylování řádkových elementů, - stylování blokových elementů, - volba DTD a její vliv na chování stránky v prohlížeči, - box model a problémy s jeho interpretací v prohlížeči, - třídy a pseudotřídy, - absolutní a relativní pozicování, plovoucí elementy, - vzájemné konverze zobrazovacích modelů (display), - práce s grafickými objekty v CSS a inline styly, - projekt webové stránky založené na CSS. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí, proč HTML nestačí uspokojit současné požadavky na oddělení obsahu od formy internetového dokumentu
- definuje pojem CSS a vysvětlí, jak souvisí s oddělením obsahu od formy dokumentu
- předvede zápis stylpisu do hlavičky stránky, in-line deklaraci a externí deklaraci stylu
- vybavuje si základní CSS příkazy a orientuje se v referenčních seznamech
- používá vhodné CSS jednotky
- využívá kaskádních vlastností CSS a kontextových selektorů
- opatřuje objekty jednoznačnými identifikátory, které začleňuje do stylpisu
- používá třídy pro sofistikované členění dokumentu
- rozlišuje pravidla pro stylování blokových a řádkových elementů
- vyjádří vlastními slovy vliv DTD na vzhled a chování výsledné stránky v prohlížeči
- popíše box model a problémy s jeho interpretací v IE
- definuje pojem "pseudotřída", vysvětlí a použije běžné pseudotřídy
- vysvětlí a použije metody absolutního a relativního pozicování objektů
- vysvětlí princip metody "float" a pracuje s plovoucími objekty
- shrme podstatu příkazu "display" a použije jej pro vzájemné konverze mezi zobrazovacími modely
- aplikuje CSS na grafické objekty
- vytvoří validní webovou stránku pomocí HTML a CSS pro korektní vykreslení v soudobých prohlížečích

Aktivity, pomůcky, soutěže**Pomůcky**

- **Editor pro vytváření internetových stránek** Editor by měl umožňovat vytváření internetových stránek pomocí HTML a CSS, a to přímým zápisem zdrojového kódu (ne pouze WYSIWIG). S ohledem na to, že se jedná o pomůcku pro žáky 1. ročníku, by měl být přehledný a uživatelsky příjemný. Jako vhodný by se jevil HOMESITE, z volně šiřitelných programů HTML KIT.
- **Poznámky** Žák si povede systematické průběžné poznámky buď do klasického sešitu nebo na elektronické médium.

6.8.13 Počítačová grafika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+4

0+2

Charakteristika předmětu**Cíl předmětu:**

Předmět počítačová grafika je výběrovým předmětem, který navazuje na základní znalosti a dovednosti, které žáci získají v předchozím ročníku. Předmět je zaměřený na rozvoj poznatků a dovedností v počítačové 2D grafice se zaměřením na pořizování a úpravu digitálních fotografií, které studenti mohou uplatnit následně v praxi. Dále předmět rozvíjí schopnosti a dovednosti ve vektorové grafice.

Charakteristika učiva:

Ve třetím ročníku má předmět teoretickou část, ve které jsou probírány základní pojmy, definice a postupy nutné pro zvládnutí praktických úloh a cvičení z fotografování.

Ve čtvrtém ročníku jsou cvičení zaměřena na prohloubení znalostí z vektorové grafiky. Ve cvičeních se studenti zaměřují na praktické postupy práce, které mají co nejvěrněji odrážet potřeby praxe.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 136 hodin
4. ročník 64 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Součástí výuky jsou i prohlídky zajímavých míst pro pořizování fotografií. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, ukázky vyučujícího, Dumy, e-learningové kurzy.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování.

Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

3. ročník

0+4 týdně, V

Počítačová grafika

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojem počítačová grafika vysvětlí základní rozdíl mezi rastrovou a vektorovou grafikou, rozdíly mezi 3D grafikou orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití vyhledá rastrovou grafiku pomocí on-line zdrojů ve fotobankách vysvětlí pojem rozlišení, DPI, LPI, pixel, body a křivky vysvětlí barevný prostor RGB a CMYK, pojem barevný gamut zdůvodní své chování při získávání grafiky z dostupných zdrojů ve vztahu k autorskému zákonu obhájí volbu rozlišení rastrových dokumentů pro tisk na různých typech tiskáren, zobrazení na monitoru 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> počítačová grafika, rastrové editory a vektorové editory, 3D grafika, základní charakteristické znaky a rozdíly mezi rastrovou a vektorovou grafikou, grafika a internet, autorský zákon ve vztahu ke grafickým dílům, pojmy jako rozlišení, DPI, LPI, pixel, body a křivky, barva a základy teorie barev, obrazové formáty a jejich vlastnosti, převody formátů s ohledem na jejich použití, barevný prostor RGB, CMYK, barevný gamut.
Komentář Vysvětlení základních pojmů z oblasti počítačové grafiky		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojem počítačová grafika vysvětlí základní rozdíl mezi rastrovou a vektorovou grafikou, rozdíly mezi 3D grafikou orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití vyhledá rastrovou grafiku pomocí on-line zdrojů ve fotobankách vysvětlí pojem rozlišení, DPI, LPI, pixel, body a křivky vysvětlí barevný prostor RGB a CMYK, pojem barevný gamut zdůvodní své chování při získávání grafiky z dostupných zdrojů ve vztahu k autorskému zákonu obhájí volbu rozlišení rastrových dokumentů pro tisk na různých typech tiskáren, zobrazení na monitoru 		

3. ročník

Digitální fotoaparát

Dotace učebního bloku: 64

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • převádí grafické formáty podle jejich vlastností a způsobu použití • z dostupných informací analyzuje použitelnost zařízení podle způsobu předpokládané práce • vysvětlí a kriticky zhodnotí základní technické údaje zařízení • analyzuje a kriticky zhodnotí technické možnosti zařízení podle předpokládaného způsobu práce se zařízením • obhájí zvolené řešení grafického dokumentu • volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování • ovládá a nastavuje podle externích podmínek základní funkce digitálního fotoaparátu • vysvětlí a popíše princip činnosti digitálního fotoaparátu ve vztahu ke klasickému fotoaparátu • zhodnotí výhody a nevýhody datových formátů ze snímacích čipů digitálních fotoaparátů • připraví tři různé kompozice pomocí DF podle zadání • hodnotí grafické dokumenty podle znalosti zásad kompozice obrazu 	<ul style="list-style-type: none"> - analogová a digitální fotografie a její společné a rozdílné znaky, - DF jako moderní technické zařízení, - objektiv a jeho parametry, clonový otvor, clonové číslo, průměr vstupní pupily, světelnost objektivu, ostrost, funkce přenosu kontrastu, optické vady, zoom, - tělo DF, snímač CMOS a CCD, rozlišení čipu, šum, citlivost ISO, příslušenství DF - stativ, výměnné objektivy, filtry, externí blesk, paměťové karty, - princip činnosti DF, - výhody/nevýhody DF ve vztahu k analogové fotografii, - základní parametry DF a jejich kritické hodnocení podle dostupných technických informací, - nastavení DF - expozice, clonová řada a časová řada, expoziční režimy, motivované programy, AV, TV a M nastavení, vyvážení bílé, - clona a čas jako tvůrčí nástroj grafika, - RAW a DNG formát pro profesionální práci grafika, - zásady kompozice obrazu - zlatý řez, kompozice a kontrast, kompozice a barva, opakování, - řešení základních fotografických úloh, - práce s DF v interiéru - table top, nalezené a komponované zátiší, - práce s DF - portrét a skupinový portrét, podobenka, - práce s DF v exteriéru - krajina a krajinný detail, - převod dat z DF do počítače, čtečky karet, datová úložiště, - zpracování dat a zásady uložení a archivace dat na vhodná záložní datová média, - finalizace výsledků práce s DF a tisk dokumentů v minilabu nebo na tiskárně.

Komentář

DF - zrcadlovka a kompaktní přístroje, stativ a další pomůcky.
 Kurz práce s DF jako e-learningový MOODLE kurz. DUMY - digitální fotoaparáty
 Tutorialy a video soubory pořadů o DF (ZOOM).
 Digitální projektor a počítačová učebna.

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

Kritéria hodnocení

- převádí grafické formáty podle jejich vlastností a způsobu použití
- z dostupných informací analyzuje použitelnost zařízení podle způsobu předpokládané práce
- vysvětlí a kriticky zhodnotí základní technické údaje zařízení
- analyzuje a kriticky zhodnotí technické možnosti zařízení podle předpokládaného způsobu práce se zařízením
- obhájí zvolené řešení grafického dokumentu
- volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování
- ovládá a nastavuje podle externích podmínek základní funkce digitálního fotoaparátu
- vysvětlí a popíše princip činnosti digitálního fotoaparátu ve vztahu ke klasickému fotoaparátu
- zhodnotí výhody a nevýhody datových formátů ze snímacích čipů digitálních fotoaparátů
- připraví tři různé kompozice pomocí DF podle zadání
- hodnotí grafické dokumenty podle znalosti zásad kompozice obrazu

3. ročník

Rastrové editory

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní rozdíl mezi rastrovou a vektorovou grafikou, rozdíly mezi 3D grafikou orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití převádí grafické formáty podle jejich vlastností a způsobu použití zvolí vhodně rastrový editor podle zadání zpracovávané úlohy vytvoří základní grafické úlohy podle zadání ve vhodném rastrovém editoru obhájí zvolené řešení grafického dokumentu volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování upraví rastrovou grafiku podle způsobu použití 	<ul style="list-style-type: none"> opakování základních pojmů z oblasti rastrové grafiky, charakteristické znaky a názvosloví, charakteristické prvky rastrového editoru a nástroje pro práci s editací v rastrovém editoru, nástroje rastrového editoru a jejich aplikace (ořez, otočení, převzorkování, změna jasu a kontrastu, barevné vyvážení, křivky, atd.) zostření a rozostření rastrové grafiky, zásady použití retušovacích nástrojů pro pokročilé editační techniky, vlastnosti základních souborů rastrové grafiky, převody obrazových formátů podle následného použití, export a import dat do rastrového editoru, profesionální aplikace pro editaci a správu rastrové grafiky v grafických studiích a předtiskové přípravě, tvorba a úprava rastrové grafiky pomocí profesionálních nástrojů. Bridge - profesionální prohlížeč rastrové grafiky, rastrové editory dostupné pod označením web 2.0 a web 3.0, profesionální nástroje pro práci s rastrovou grafikou, editace s použitím nejběžnějších nástrojů v profesionálním rastrovém editoru, další možnosti práce s rastrovou grafikou, řešení úloh pomocí profesionálních grafických aplikací.

Komentář
MOODLE kurz: Rastrové editory, DUMY - grafický software Programy XnView, Paint.NET, Picasa3, PhotoFiltre, Adobe Lightroom, Adobe Photoshop a další. Tutoriais a návody k práci.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní rozdíl mezi rastrovou a vektorovou grafikou, rozdíly mezi 3D grafikou orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití převádí grafické formáty podle jejich vlastností a způsobu použití zvolí vhodně rastrový editor podle zadání zpracovávané úlohy vytvoří základní grafické úlohy podle zadání ve vhodném rastrovém editoru obhájí zvolené řešení grafického dokumentu volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování upraví rastrovou grafiku podle způsobu použití

Prezentace a archivace obrazových dat

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> z dostupných informací analyzuje použitelnost zařízení podle způsobu předpokládané práce vysvětlí a kriticky zhodnotí základní technické údaje zařízení analyzuje a kriticky zhodnotí technické možnosti zařízení podle předpokládaného způsobu práce se zařízením popíše zásady archivace a prezentace obrazových dat na PC připraví prezentaci obrazových dat ve vhodné formě pro veřejnou prezentaci 	<ul style="list-style-type: none"> zásady archivace obrazových dat, životnost datových médií vzhledem ke způsobu zacházení s nimi, rozdělení datových médií vhodných pro uložení rastrových souborů, vypalování rastrových souborů na CD a DVD, prezentace obrazových dat na PC pomocí vhodných programových aplikací uložení a prezentace dat na DVD, zásady prezentace a veřejné projekce obrazových informací.

Komentář
Datový projektor, archivační média.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení

- z dostupných informací analyzuje použitelnost zařízení podle způsobu předpokládané práce
- vysvětlí a kriticky zhodnotí základní technické údaje zařízení
- analyzuje a kriticky zhodnotí technické možnosti zařízení podle předpokládaného způsobu práce se zařízením
- popíše zásady archivace a prezentace obrazových dat na PC
- připraví prezentaci obrazových dat ve vhodné formě pro veřejnou prezentaci

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- **MOODLE** e-learningové prostředí pro organizaci a řízení výuky

Pomůcky

- **Plošný skener** plošný skener pro skenování základních druhů dokumentů
- **DF** digitální fotoaparát Canon pro praktickou práci studentů

4. ročník

0+2 týdně, V

Zásady tvorby grafických dokumentů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- vyjmenuje a na praktických ukázkách předvede základní zásady tvorby grafických dokumentů
- objasní principy tvorby grafických návrhů základních grafických dokumentů
- na příkladech vysvětlí úlohu reklamy v technické praxi
- umí analyzovat hlavní zásady účinné reklamy v běžné praxi
- dokáže rozlišit společné i rozdílné znaky základních grafických dokumentů

Učivo

- typy grafických dokumentů,
- zásady tvorby grafických dokumentů,
- praktické ukázky tvorby grafických dokumentů,
- zásady grafického návrhu - reklamní leták, pozvánka, plakát, obal knihy, obal průmyslového výrobku,
- zásady grafického návrhu dalších grafických úloh,
- úloha reklamy v životě člověka a zásady účinné reklamy v technické praxi.

Komentář

Ukázky grafických dokumentů.

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

- vyjmenuje a na praktických ukázkách předvede základní zásady tvorby grafických dokumentů
- objasní principy tvorby grafických návrhů základních grafických dokumentů
- na příkladech vysvětlí úlohu reklamy v technické praxi
- umí analyzovat hlavní zásady účinné reklamy v běžné praxi
- dokáže rozlišit společné i rozdílné znaky základních grafických dokumentů

4. ročník

Vektorové editory

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instaluje a konfiguruje software pro tvorbu vektorové grafiky • pracuje s dalšími běžnými typy souborů počítačové grafiky • vyjmenuje a na praktických ukázkách předvede základní zásady tvorby grafických dokumentů • objasní principy tvorby grafických návrhů základních grafických dokumentů • nastaví uživatelsky základní vlastnosti grafického dokumentu ve vektorovém editoru • pracuje s vektorovými souborovými systémy a jejich vzájemnou konverzí • importuje a exportuje data v aplikačním software • používá základní objekty vektorového editoru • upravuje a konfiguruje pomocí dostupných nástrojů základní objekty vektorového editoru včetně jejich vlastností • pracuje s vrstvami v aplikačním software • trasuje rastrové předlohy s nastavením parametrů podle zadání úlohy a účelu použití • využívá vodících linek, mřížky a funkcí pro rozmístění a zarovnání objektů • publikuje dokumenty do souboru pdf s nastavením jejich výstupních vlastností podle účelu použití grafického dokumentu • vytváří grafické dokumenty podle zadání 	<ul style="list-style-type: none"> - profesionální nástroje pro tvorbu vektorové grafiky, - seznámení s prostředím a pracovní plochou programových aplikací pro tvorbu vektorové grafiky, - vektorový editor jako skládačka Lego, - souborové systémy pro rastrovou grafiku typu CDR, AI, SVG, - převody datových souborů mezi rastrovou a vektorovou grafikou, - nastavení výchozího dokumentu, - kreslení čar a formátování jejich vlastností, - kreslení obdélníků a čtverců, elips, kruhů, oblouků a výsečí, - nastavení vlastností základním objektům, - změny tvaru objektů, deformace objektů, oříznutí a rozmazání, - nastavení výplní objektů, barva výplně, přechodové výplně, rastrové výplně, speciální výplně objektů, - nastavení obrysů objektů, barva obrysu, síla obrysu, další parametry obrysu, - rozmístění a zarovnání objektů, - text řetězcový a odstavcový a jeho vlastnosti, jazykové nástroje, - práce s barvami, - vodící linky, mřížka, přichytávání objektů, - práce s rasty ve vektorovém editoru, - práce s vrstvami, - trasování rastrů, - export a import souborů z/do vektorového grafického editoru - tisk vektorových dokumentů, - komerční tisk - tiskové značky, separace barev, tisk na film, - publikace do pdf.

Komentář

Manuál CorelDraw v elektronické (papírové) podobě, kniha Corel Draw - uživatelská příručka, e-learningový MOODLE kurz Vektorové grafika, video tutoriály práce v Corel Draw , vektorový editor.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>3D grafika a modelování</p> <p>4. ročník</p> <p>Počítačová 2D a 3D grafika</p>	<p>3D grafika a modelování</p> <p>4. ročník</p> <p>Počítačová 2D a 3D grafika</p>

Kritéria hodnocení

- instaluje a konfiguruje software pro tvorbu vektorové grafiky
- pracuje s dalšími běžnými typy souborů počítačové grafiky
- vyjmenuje a na praktických ukázkách předvede základní zásady tvorby grafických dokumentů
- objasní principy tvorby grafických návrhů základních grafických dokumentů
- nastaví uživatelsky základní vlastnosti grafického dokumentu ve vektorovém editoru
- pracuje s vektorovými souborovými systémy a jejich vzájemnou konverzí
- importuje a exportuje data v aplikačním software
- používá základní objekty vektorového editoru
- upravuje a konfiguruje pomocí dostupných nástrojů základní objekty vektorového editoru včetně jejich vlastností
- pracuje s vrstvami v aplikačním software
- trasuje rastrové předlohy s nastavením parametrů podle zadání úlohy a účelu použití
- využívá vodících linek, mřížky a funkcí pro rozmístění a zarovnání objektů
- publikuje dokumenty do souboru pdf s nastavením jejich výstupních vlastností podle účelu použití grafického dokumentu
- vytváří grafické dokumenty podle zadání

4. ročník

Návrhy grafických dokumentů

Dotace učebního bloku: 48

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s dalšími běžnými typy souborů počítačové grafiky vyjmenuje a na praktických ukázkách předvede základní zásady tvorby grafických dokumentů objasní principy tvorby grafických návrhů základních grafických dokumentů připravuje s pomocí dostupných dat výchozí grafické a technické podklady pro návrh grafického dokumentu podle zadání uplatňuje základní grafické zásady a principy při praktické práci s vektorovými dokumenty vytváří grafické dokumenty podle zadání 		<ul style="list-style-type: none"> grafický návrh a zpracování dokumentu s využitím tvarovacích nástrojů, zpracování jednoduchého grafického dokumentu podle předlohy, grafický návrh a zpracování inzerátu do novin, grafický návrh a zpracování dokumentu s využitím přesného pravidelného rozmístění objektů, grafický návrh a zpracování obalu časopisu např. s foto tematikou, grafický návrh a zpracování kompletního souboru dokumentů pro maturitní ples, grafický návrh a zpracování dokumentů firemní identity, grafický návrh počítačové sazby ve vektorovém editoru s využitím vektorových grafických prvků.
Komentář		
Ukázky hotových grafických dokumentů.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> pracuje s dalšími běžnými typy souborů počítačové grafiky vyjmenuje a na praktických ukázkách předvede základní zásady tvorby grafických dokumentů objasní principy tvorby grafických návrhů základních grafických dokumentů připravuje s pomocí dostupných dat výchozí grafické a technické podklady pro návrh grafického dokumentu podle zadání uplatňuje základní grafické zásady a principy při praktické práci s vektorovými dokumenty vytváří grafické dokumenty podle zadání

PDF a Postscript

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s dalšími běžnými typy souborů počítačové grafiky vyjmenuje základní vlastnosti souborového formátu PDF a PostScript objasní základní nastavení formátu PDF vytvoří PDF a PostScript formát grafického dokumentu pomocí přímého publikování vytvoří PDF formát grafického dokumentu pomocí aplikací typu virtuální tiskárna vytvoří PDF formát grafického dokumentu pomocí aplikací dostupných on-line na internetu respektuje zásady publikace grafických dokumentů do formátu PDF a PostScript požadovaných grafickými studii 		<ul style="list-style-type: none"> pdf a postscript v profesionální praxi, typy a zásady použití pdf v grafickém studiu, postscript a jeho vlastnosti a omezení, zásady tvorby a převodu souborů do formátu vhodných k publikování na webu, zásady tvorby a převodu souborů do formátu vhodných k tisku v DTP a grafických studiích, opakování učiva předmětu počítačová grafika k maturitní zkoušce.
Komentář		
Dokumentace k PDF a PostScriptu. Nástroje pro převod do PDF, ukázka Adobe Acrobat Profesional, Adobe Distiller a jeho použití.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Kritéria hodnocení

- pracuje s dalšími běžnými typy souborů počítačové grafiky
- vyjmenuje základní vlastnosti souborového formátu PDF a PostScript
- objasní základní nastavení formátu PDF
- vytvoří PDF a PostScript formát grafického dokumentu pomocí přímého publikování
- vytvoří PDF formát grafického dokumentu pomocí aplikací typu virtuální tiskárna
- vytvoří PDF formát grafického dokumentu pomocí aplikací dostupných on-line na internetu
- respektuje zásady publikace grafických dokumentů do formátu PDF a PostScript požadovaných grafickými studií

6.8.14 DTP

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+3

Charakteristika předmětu**Cíl předmětu:**

Cílem předmětu je seznámit žáka s problematikou publikování dokumentů na PC. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při přípravě, tvorbě a publikování různých dokumentů.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do logických celků odpovídajících jednotlivým etapám tvorby dokumentů. Žáci získají přehled o technikách a postupech používaných při tvorbě dokumentu i praktické zkušenosti se sazbou ve zlomovém programu. Získají přehled o tiskových technikách vhodných pro různé typy dokumentů i publikování elektronickou cestou. Tento předmět navazuje na znalosti a dovednosti z předmětů počítačové grafiky a hardwaru z předchozích ročníků.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 0 hodin
3. ročník 102 hodin
4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samostatnou prací žáků. Výuka je rozdělena na teorii a cvičení, žáci jsou během výuky v kmenové třídě nebo počítačové učebně.

Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, ukázky vyučujícího.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování.

Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů, ústní zkoušení a testy. Učitel kontroluje práci v hodinách cvičení a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

3. ročník

3. ročník

0+3 týdně, V

Výrobní proces tiskoviny

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí vyjmenovat a charakterizovat etapy výrobního procesu tiskoviny dokáže popsat grafickou kompetence a potřebné vazby ve výrobním procesu tiskoviny používá správně terminologii oboru DTP 		- etapy výrobního procesu tiskoviny.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí vyjmenovat a charakterizovat etapy výrobního procesu tiskoviny dokáže popsat grafickou kompetence a potřebné vazby ve výrobním procesu tiskoviny používá správně terminologii oboru DTP

Předtisková příprava, příprava pro tisk

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe a umí vysvětlit podstatu tiskového rastru - princip reprodukce tónového obrazu, rastrování, tiskového bodu a rastrové tónové hodnoty vyjmenuje rozdíl mezi rastry a vektory vyjmenuje a rozezná druhy tiskových bodů a ví k čemu se používají popíše účely, ke kterým slouží natočení rastru a zná princip vzniku efektu moiré umí použít metodu generování černé - URC a GCR se středním a maximálním použitím černé na počítači objasní princip jak zabránit nežádoucí ztrátě detailů ve světlech a stínech nastavením rozsahu jasových hodnot používá správně terminologii oboru DTP 		- tiskový rastr, autotypický a stochastický rastr, hustota tiskového rastru, tvar tiskového bodu, natočení rastru a moiré, - princip reprodukce barev.	
Komentář			
- řešení otázek předtiskové přípravy ve zlomovém programu.			
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • chápe a umí vysvětlit podstatu tiskového rastru - princip reprodukce tónového obrazu, rastrování, tiskového bodu a rastrové tónové hodnoty • vyjmenuje rozdíl mezi rastry a vektory • vyjmenuje a rozezná druhy tiskových bodů a ví k čemu se používají • popíše účely, ke kterým slouží natočení rastru a zná princip vzniku efektu moiré • umí použít metodu generování černé - URC a GCR se středním a maximálním použitím černé na počítači • objasní princip jak zabránit nežádoucí ztrátě detailů ve světlech a stínech nastavením rozsahu jasových hodnot • používá správně terminologii oboru DTP

Tisk a tiskové techniky

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí vysvětlit podstatu tisku a tiskových technik • umí popsat postup dokončovacího zpracování: řezání, skládání, snášení, vazby a archová montáže • chápe úlohu spadávky a velikosti okrajů čistého formátu při ořezu, ovládá nastavení ve zlomovém programu • umí popsat vlastnosti a formáty papíru • používá správně terminologii oboru DTP 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a názvosloví, - inkoustový a laserový digitální tisk rastrové grafiky, - tisk z výšky, tisk z hloubky, - tisk z plochy - ofsetový tisk, bezvodý ofset, - průtiskové tiskové techniky - sítotisk, - tisková média a jejich vlastnosti - papír, gramáž, foto papír, hladkost a bělost, speciální vlastnosti papíru, - potisk CD, DVD a jiných materiálů, - tisk grafických dokumentů podle zadání na dostupné tiskárně.
Komentář	
- umí aplikovat uvedené techniky ve zlomovém programu.	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • umí vysvětlit podstatu tisku a tiskových technik • umí popsat postup dokončovacího zpracování: řezání, skládání, snášení, vazby a archová montáže • chápe úlohu spadávky a velikosti okrajů čistého formátu při ořezu, ovládá nastavení ve zlomovém programu • umí popsat vlastnosti a formáty papíru • používá správně terminologii oboru DTP

Podklady

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí zdůvodnit požadavky na kvalitní obrazové podklady pro zlomový program • vyjmenuje formáty, obecné požadavky na fyzické předlohy, tónové předlohy, pérovky a předlohy v digitální podobě • umí stylizovat objekty, upravit vazby na obrázky ve zlomovém programu • dokáže pracovat s importovanou grafikou ve zlomovém programu • zhodnotí požadavky na kompletní rukopis a umí aplikovat obecná pravidla tvorby dokumentu • aplikuje předpis sazby a zásady při pořizování rukopisů • umí aplikovat automatické opravy, přidávat vlastní položky do automatických náhrad • umí vytvořit a aplikovat znakové, odstavcové a nadpisové styly ve zlomovém programu • používá správně terminologii oboru DTP • aplikuje základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje 	<ul style="list-style-type: none"> - obrazové podklady, fyzické předlohy, předlohy v digitální podobě, - textové podklady (zpracování textových podkladů v MS Wordu a příbuzných textových editorech).
Komentář	
- shromáždí a upraví obrazové a textové podklady, připraví je pro zpracování.	

3. ročník

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

Kritéria hodnocení

- umí zdůvodnit požadavky na kvalitní obrazové podklady pro zlomový program
- vyjmenuje formáty, obecné požadavky na fyzické předlohy, tónové předlohy, pérovky a předlohy v digitální podobě
- umí stylizovat objekty, upravit vazby na obrázky ve zlomovém programu
- dokáže pracovat s importovanou grafikou ve zlomovém programu
- zhodnotí požadavky na kompletní rukopis a umí aplikovat obecná pravidla tvorby dokumentu
- aplikuje předpis sazby a zásady při pořizování rukopisů
- umí aplikovat automatické opravy, přidávat vlastní položky do automatických náhrad
- umí vytvořit a aplikovat znakové, odstavcové a nadpisové styly ve zlomovém programu
- používá správně terminologii oboru DTP
- aplikuje základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje

Objekty a importovaná grafika ve zlomovém programu

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže pracovat s bitmapovými a vektorovými obrázky a Beziérovými křivkami • zvládá import a export grafiky, ovládá formáty pro uložení • používá správně terminologii oboru DTP • aplikuje základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje 	- práce s vektorovou a bitmapovou grafikou ve zlomovém programu.

Komentář

- na základě schopnosti ovládat bitmapové a vektorové aplikace pro tvorbu a úpravu grafiky, shromáždí, upraví, vytvoří a uloží grafiku v požadovaném formátu a využije ji v dokumentech tvořených ve zlomovém programu.

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

Kritéria hodnocení

- dokáže pracovat s bitmapovými a vektorovými obrázky a Beziérovými křivkami
- zvládá import a export grafiky, ovládá formáty pro uložení
- používá správně terminologii oboru DTP
- aplikuje základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje

Práce s barvami a správa barev ve zlomovém programu

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí pracovat s paletou barev, vzorníky, barevnými přechody a kapátkem • umí pracovat s knihovnamy barev, tvořit smíchané barvy, vytvářet odstíny barev, zná pravidla přetisku a trappingu a umí je nastavit ve zlomovém programu • umí pracovat s režimem barev CMYK, a zná složení syté černé barvy • ovládá dialogy nastavení barev ve zlomovém programu podle zásad správy barev pro pracovní prostor CMYK a RGB • umí spravovat data RGB a CMYK současně • používá správně terminologii oboru DTP 	- základní informace o barvách a práce s barvami ve zlomovém programu.

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

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • umí pracovat s paletou barev, vzorníky, barevnými přechody a kapátkem • umí pracovat s knihovnamí barev, tvořit smíchané barvy, vytvářet odstíny barev, zná pravidla přetisku a trappingu a umí je nastavit ve zlomovém programu • umí pracovat s režimem barev CMYK, a zná složení syté černé barvy • ovládá dialogy nastavení barev ve zlomovém programu podle zásad správy barev pro pracovní prostor CMYK a RGB • umí spravovat data RGB a CMYK současně • používá správně terminologii oboru DTP

Zlomové programy a typografická pravidla

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí nastavit prvky typografických pravidel ve zlomovém programu • používá správně terminologii oboru DTP 	<ul style="list-style-type: none"> - sazební obrazec, dělení slov, dělení slov v aplikacích, parchanty, stránkový a řádkový rejstřík, mezislovní mezery v sazbě do bloku, nerozdělitelné mezery, odstavcové a znakové styly, vnořené styly, import textu a převod stylů, průhlednost, sloučení průhledností, zásady práce s průhledností.

Komentář
- aktivně využívá a dbá na typografická pravidla k dosažení hladké sazby.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • umí nastavit prvky typografických pravidel ve zlomovém programu • používá správně terminologii oboru DTP

Výstup

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí důvody proč vytvořit PDF a popíše rizika formátu PDF a standardy PDF/X • umí vytvořit korektní PDF • umí provádět závěrečnou kontrolu dokumentu ve zlomovém programu • umí vytvořit PDF tiskem na virtuální tiskárnu Adobe PDF a umí nastavit obecné nastavení a geometrii stránky, včetně vložení tiskových značek a spadávky 	<ul style="list-style-type: none"> - možnosti vytvoření korektní tiskové PDF, závěrečná kontrola dokumentu, tvorba tiskového souboru, vlastní tvorba PDF, spolupráce s tiskárnou a předávání dat.

Komentář
- hotový dokument připraví do tisku a vytvoří korektní PDF.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí důvody proč vytvořit PDF a popíše rizika formátu PDF a standardy PDF/X • umí vytvořit korektní PDF • umí provádět závěrečnou kontrolu dokumentu ve zlomovém programu • umí vytvořit PDF tiskem na virtuální tiskárnu Adobe PDF a umí nastavit obecné nastavení a geometrii stránky, včetně vložení tiskových značek a spadávky

3. ročník

Základy grafického mixu

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí charakterizovat tři základní profesní obory Designu vizuální komunikace: písma, typografie a grafického designu dokáže charakterizovat zásady kultury práce s písmem a jeho individuálního použití umí vybrat písmo, zná hlavní kritéria výběru písma a autorská práva dokáže vytvořit grafický návrh tiskoviny podle zadání respektující základní pravidla designu vizuální komunikace ve zlomovém programu 		Design vizuální komunikace: <ul style="list-style-type: none"> - základy, teorie, definice a pojmy, - písmo ve veřejném prostoru. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> umí charakterizovat tři základní profesní obory Designu vizuální komunikace: písma, typografie a grafického designu dokáže charakterizovat zásady kultury práce s písmem a jeho individuálního použití umí vybrat písmo, zná hlavní kritéria výběru písma a autorská práva dokáže vytvořit grafický návrh tiskoviny podle zadání respektující základní pravidla designu vizuální komunikace ve zlomovém programu 			

6.8.15 3D grafika a modelování

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Předmět 3D grafika a modelování je zaměřený na zvládnutí základních dovedností při práci s 3D objekty, tedy modelování, texturování, osvětlení, animace, rendering a post produkce. Formou praktických cvičení a nezbytné teoretické přípravy se žáci postupně ponoří do tajů a krásy 3D grafiky a modelování.

Charakteristika učiva:

Učivo v 3D grafice spojuje rozličné znalosti z různých disciplín: kreslení, sochařství, architektura, inženýrství, konstrukce, znalosti osvětlení, fotografie, filmařství, choreografie, matematika, fyzika, ozvučovací technologie a tak dále. Předmět je syntézou dosavadních znalostí a dovedností, které žáci na škole v průběhu studia získávají nebo které během studia rozvíjejí. Pro úspěšné studium jsou důležité dobré pozorovací schopnosti a postřeh. Tyto schopnosti jsou využity prostřednictvím vhodného 3D modelovacího softwaru k vytváření různých scén a animací.

Rozvržení počtu hodin:

- 1. ročník 0 hodin
- 2. ročník 0 hodin
- 3. ročník 0 hodin
- 4. ročník 64 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s Internetem a samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, ukázky vyučujícího.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

Hodnocení žáků:

Hodnocení jednotlivých úkolů, hodnocení projektů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

4. ročník

0+2 týdně, V

Počítačová 2D a 3D grafika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní rozdíly 2D a 3D grafiky objasní strukturu práce na 3D projektu na příkladech vysvětlí možný postup práce na projektu 3D animované scény 	<ul style="list-style-type: none"> zásady práce v předmětu 3D grafika, názvosloví a základní pojmy z oblasti 3D grafiky, struktura práce v 3D projektu, skicový scénář základního 3D projektu, průběh práce na 3D projektu - možné postupy v různých variantách, typy 3D software pro práci na projektech, základní orientace v 3D programech, charakteristické znaky 3D programů, základní typy a výrobci 3D programů, podrobnější popis dále používaného 3D programu, práce s literaturou a nápovědou, tutorialy a návody k práci dostupné v elektronické podobě.

Komentář
Seznámení se základy tvorby 3D projektů ve vhodném modelovacím programu v dostupné verzi. MOODLE projekt pro distribuci potřebných souborů a dat.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Počítačová grafika 4. ročník Vektorové editory	Počítačová grafika 4. ročník Vektorové editory

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní rozdíly 2D a 3D grafiky objasní strukturu práce na 3D projektu na příkladech vysvětlí možný postup práce na projektu 3D animované scény

Modelování

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá hierarchickou strukturu částí výsledných modelů ovládá základy blokového modelování importuje vektorové křivky do 3D programu dokáže pracovat s textem v 3D programu vymodeluje v 3D programu tři základní modely podle zadání správně aplikuje Booleanovské operace na tvorbu modelů vyhledá a upraví dostupné připravené modely základních objektů 	<ul style="list-style-type: none"> práce v prostředí 3D, importování hotových modelů z dostupných knihoven modelů, dostupnost dalších připravených modelů na internetu, užívání hierarchické struktury, základní 3D objekty, zásady hospodárneho modelování 3D objektů, blokové modelování ve 3D programu, modelování pomocí základních typů deformací, hyperNURBS a SuperNURBS objekty, modelování pomocí textur.

Komentář
Práce v příslušném 3D programu s podporou MOODLE jako zdroje podpůrných informací.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení

- využívá hierarchickou strukturu částí výsledných modelů
- ovládá základy blokového modelování
- importuje vektorové křivky do 3D programu
- dokáže pracovat s textem v 3D programu
- vymodeluje v 3D programu tři základní modely podle zadání
- správně aplikuje Booleanovské operace na tvorbu modelů
- vyhledá a upraví dostupné připravené modely základních objektů

Texturovani

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- definuje základní možné postupy při aplikaci textur na modely
- vyhledá dostupné textury na internetu
- přizpůsobí dostupné textury podle požadavků projektu
- vytvoří nové textury pro aplikaci na vymodelované objekty
- aplikuje základní metody mapování textur

Učivo

- materiály a jejich různé způsoby aplikace na modely,
- aplikace materialu na modely v 3D programu,
- kanály materialu v programu a jejich editace a nastavení,
- textury a jejich příprava pomocí editoru textur,
- metody mapování textur na objekty,
- speciální efekty k texturám,
- bitmapy jako textury pro reálný vzhled objektů.

Komentář

MOODLE kurz 3D grafika a modelování.

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

- definuje základní možné postupy při aplikaci textur na modely
- vyhledá dostupné textury na internetu
- přizpůsobí dostupné textury podle požadavků projektu
- vytvoří nové textury pro aplikaci na vymodelované objekty
- aplikuje základní metody mapování textur

Osvětlení scény

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- nastaví základní osvětlení scény
- nastaví klíčové, vyplňující a zadní doplňkové světlo
- upraví barvu světla podle charakteru osvětlené scény
- pracuje se stíny pro zdůraznění hloubky prostoru

Učivo

- základní typy osvětlení a jeho nastavení,
- vytvoření hloubky prostoru pomocí světla,
- klíčové, vyplňující a zadní světlo,
- intenzita a úbytek světla,
- umístění světel ve scéně,
- barva světla jako důležitá součást výsledné atmosféry scény,
- zásady míchání barev světel,
- viditelnost objektů nastavená pomocí světel scény,
- stíny objektů pro zdůraznění 3D prostoru,
- animování světel,
- stínítka na světlech,
- kreativita v práci se světly.

Komentář

MOODLE kurz s dostupnými tutoriály a informacemi.

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

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> nastaví základní osvětlení scény nastaví klíčové, vyplňující a zadní doplňkové světlo upraví barvu světla podle charakteru osvětlené scény pracuje se stíny pro zdůraznění hloubky prostoru

Základy animace objektů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí nastavit základní prvky animačního procesu pomocí klíčových snímků umí nastavit animaci vybraných objektů 	<ul style="list-style-type: none"> vizuální kompozice animované scény, úhly kamery a jejich nastavení, snímání záběrů, uvedení objektů do pohybu, stopy animací, sekvence, klíčové snímky a vytváření sekvencí záběrů, nastavení rychlosti pohybu animovaných objektů, animování kamer.

Komentář
MOODLE kurz 3D grafika a modelování.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí nastavit základní prvky animačního procesu pomocí klíčových snímků umí nastavit animaci vybraných objektů

Rendering a postprodukce 3D projektu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní strukturu práce na 3D projektu dokáže nastavit parametry pro rendering scény podle požadavků dokáže pracovat s postprodukcí 3D projektu uloží výsledný projekt ve vhodném formátu 	<ul style="list-style-type: none"> pixely a velikost obrazu, režimy renderingu, vyhlazení, převzorkování, formáty souborů, postprodukce - ruchy, zvuky, dabing.

Komentář
Práce v příslušném 3D programu s podporou MOODLE jako zdroje podpůrných informací.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> objasní strukturu práce na 3D projektu dokáže nastavit parametry pro rendering scény podle požadavků dokáže pracovat s postprodukcí 3D projektu uloží výsledný projekt ve vhodném formátu

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- MOODLE Kurz 3D grafika a modelování

Pomůcky

- Program Vhodný 3D modelovací program, který zvládne i další důležité činnosti pro tvorbu videoklipu - osvětlení, animaci scény a rendering a postprodukci.
- Tutorialy Soubor návodů a tutorialů v papírové i elektronické podobě.

6.8.16 Technická dokumentace

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Technická dokumentace umožňuje žákům rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí technické myšlení, pomáhá k vytváření uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů a rozvíjí estetickou stránku osobnosti žáků.

Předmět vede žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci a k získání vědomostí a dovedností ve čtení, používání a kreslení výkresů, skic, schemat, diagramů, tabulek, norem, číselných a slovních informací a symbolů a těmto rozumět.

Cílem obsahového okruhu je grafická komunikace s dalšími technickými profesemi.

Charakteristika výuky:

Předmět technická dokumentace je základním odborným předmětem, který rozvíjí a prohlubuje dovednosti správně číst, kreslit a používat skic, schemat a diagramů, tabulek, norem jak strojních tak elektrotechnických, číselných a slovních informací v katalogích součástí (návodů, technickou literaturu apod.), symboly a výkresy sestav a elektrotechnických schémat jednotlivých položek. V rozpisu učiva jsou jednotlivé tematické celky uspořádané do didaktického systému, který nemá být porušen. Vychází od mezinárodní technické normalizace a přes normalizaci v technickém kreslení se pokračuje v základech strojnického kreslení - zobrazování na strojnických výkresech, kótování, předepisování přesnosti rozměrů, tvarů, polohy a jakosti povrchů součástí. Souhrnným učivem je čtení a kreslení základních strojních součástí a spojů, základů stavebních výkresů a základů elektrotechnických výkresů.

Výuka předmětu je zařazena do 2. ročníku s dotací 2 hodiny týdně.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 68 hodin
3. ročník 0 hodin
4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky

Charakteristickým rysem předmětu je rozvíjení a upevňování prostorové představivosti a obrazotvornosti při zobrazování těles, ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazovaného předmětu a jeho zobrazením a ve vytváření dovednosti ve čtení výkresů a elektrotechnických schemat, technické a odborné literatury, tabulek, grafů, příslušných návodů a porozumění jejich obsahu ve vztahu k předpokládané činnosti absolventa.

Získané vědomosti, dovednosti a návyky se využívají prakticky ve všech navazujících odborných předmětech elektrotechnického charakteru.

Mezipředmětové vztahy se projevují zejména k navazujícímu učivu

- technologie, ve kterém se využívá dovednosti číst technickou dokumentaci i kreslit schematické znázornění
- dalších teoretických odborných předmětů, v nichž lze uplatnit práci s technickou dokumentací, případně schematicky znázorňovat jejich důležité konstrukční prvky,
- odborného výcviku, který pracuje s elektrotechnickými schématy.

Žáci se naučí pracovat s normami, standardy, způsoby a prostředky tvorby technické dokumentace a využívat při její tvorbě grafické počítačové programy.

Pomůcky a učebnice

Při kreslení součástí používá vyučující vhodné modely, názorné pomůcky a technické výkresy. Podle povahy učiva používá vyučující moderních vyučovacích metod a pomůcek.

Při práci ve škole kreslí žáci především v sešitech. Vyučující opravuje práci žáků a dbá na přesnost, správnost a čistotu provedení a popis i na rozvržení obrazů na ploše. Klade důraz na dodržování ČSN pro technické výkresy.

Volba učebnice závisí na vyučujícím, dále je využívána elektrotechnická dokumentace a rýsovací potřeby.

Metody výuky

Výklad, přednáška, dialog, samostatná a skupinová práce, testy, frontální opakování, domácí práce, projekty. Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu.

Hodnocení žáků

Ústní zkoušení, testy, písemné ověření vědomostí po skončení každého tematického celku, kolektivní hodnocení samostatné práce žáků, skupinové řešení problémů.

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na pečlivost zpracování výkresů a elektrotechnických schémat, na schopnost aplikovat poznatky v praxi a na schopnost pracovat samostatně.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

- komunikativní dovednosti — vyžaduje používání a porozumění správné terminologii při čtení a zpracování výkresů a další technické dokumentace a literatury
- dovednosti řešit problémy a problémové situace - uplatňuje v celé délce výuky předmětu postupným snižováním poskytovaných informací žákům o kreslených součástkách a technických parametrech, tím vede žáky k samostatnosti při volbě vhodného řešení situace,
- matematické kompetence- správné provádění dílčích operací používané v rámci různých metod, nutným předpokladem je znalost obsluhy a použití kapesního kalkulátoru,
- dovednost využívat informační technologie a pracovat s informacemi - uplatňuje při samostatném shromažďování informací žáky, tyto informace žáci využívají při kreslení podle daných zásad strojnického kreslení pro potřeby obsluhy, výroby, opravování a seřizování funkčních částí, informace zhodnotit a nejuvhodněji využít (sestavit z dílčích výsledků ucelený přehled dané situace), čímž jsou rozvíjeny rovněž komunikativní dovednosti.

2. ročník

0+2 týdně, P

Normalizace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci • uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace 	Normalizace: <ul style="list-style-type: none"> - druhy technických výkresů, skládání a úprava, - popisové pole, měřítko, - druhy a použití čar, kreslení náčrtů, - technické písmo

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Programové vybavení 3. ročník CAD	

Kritéria hodnocení

- čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci
- uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace

Technické zobrazování

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace 	Technické zobrazování: <ul style="list-style-type: none"> - kólmé promítání, kreslení od ruky, volba průmětů, - zobrazování rotačních a symetrických součástí, - Zjednodušování v zobrazování - řezy a průřezy - kreslení a označování,

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Programové vybavení 3. ročník CAD	

Kritéria hodnocení

- uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace

Kótování

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace • dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování a kótování při vytváření výkresů 	Kótování: <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a zásady kótování, - soustavy kót, - kótování průměrů a poloměrů, - kótování zkosení, úhlů a oblouků, - kótování děr a roztečí děr, - kótování opakovaných prvků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Programové vybavení 3. ročník CAD	

Kritéria hodnocení

- uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace
- dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování a kótování při vytváření výkresů

Předepisování přesnosti rozměrů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve způsobu tolerování, označování jakosti povrchu 	Předepisování přesnosti rozměrů: <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy tolerování, - lícovací značky, lícovací soustavy, - geometrické tolerance, - značení tolerancí na výkresech.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Programové vybavení 3. ročník CAD	

2. ročník

Kritéria hodnocení

- orientuje se ve způsobu tolerování, označování jakosti povrchu

Značení drsnosti a úprav povrchu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- orientuje se ve způsobu tolerování, označování jakosti povrchu

Učivo

Předepisování drsnosti povrchu:

- značky drsnosti, umístování, předepisování,
- předepisování úpravy povrchu a tep. zpracování,
- technické materiály a polotovary.

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****Programové vybavení**

3. ročník
CAD

přesahy z učebních bloků:**Kritéria hodnocení**

- orientuje se ve způsobu tolerování, označování jakosti povrchu

Kreslení strojích součástí

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- orientuje se v zobrazování strojních součástí na výkresech

Učivo

Kreslení strojních součástí:

- rozebíratelné spoje,
- nerozebíratelné spoje,
- normalizované součásti (matice, podložky, pojistné kroužky aj.)
- hřídele,
- ložiska.

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****Programové vybavení**

3. ročník
CAD

přesahy z učebních bloků:**Kritéria hodnocení**

- orientuje se v zobrazování strojních součástí na výkresech

Elektrotechnické značky na výkresech

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- čte elektrotechnická schémata

Učivo

Elektrotechnické značky na výkresech:

- kreslení el. značek dle ČSN.

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

- čte elektrotechnická schémata

2. ročník

Druhy technických dokumentů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace čte a vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace 		Výrobní výkresy: <ul style="list-style-type: none"> výkresy sestavy, podsestavy a součástí, kusovník, předepisování konstrukčních materiálů, volba polotovaru a další údaje v popisovém poli. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
	Programové vybavení 3. ročník CAD		
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace čte a vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace 			

6.8.17 Základy elektrotechniky

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

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je naučit žáky samostatně řešit jednoduché problémy elektrotechnické praxe na základě teoretické průpravy. Úkolem předmětu je vytvořit u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice. K pochopení nejdůležitějších elektrických a magnetických jevů je nutné vysvětlit teorii stavby hmoty. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů, v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používanými v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, způsoby používání v elektrotechnických prvcích, součástkách a elektrotechnických obvodech. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schematická znázornění obvodových vztahů. Obsahový okruh navazuje na oblast přírodovědného vzdělávání zejména fyziku, kterou prohlubuje především v oblasti elektrostatiky, stejnosměrného proudu, elektromagnetismu, střídavého proudu.

Charakteristika učiva:

V 1. ročníku je časová dotace 2 hodiny týdně. Předmět základy elektrotechniky navazuje na učivo fyziky a matematiky.

Rozvržení počtu hodin:

- 1. ročník 68 hodin
- 2. ročník 0 hodin
- 3. ročník 0 hodin
- 4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu, diskuse, práce s učebnicí, počítáním příkladů z elektrotechnické praxe. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii, základní pojmy a schematické značky.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení a pečlivosti. Důraz je kladen také na rozvíjení týmové práce, řešení kolektivních úkolů a učení se navzájem.

Pomůcky:

Učebnice dle výběru vyučujícího, katalogy součástek, normy ČSN, kalkulačka, video kazety, rýsovací potřeby.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, řešení příkladů, testy, frontální opakování, soutěže. Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu.

Hodnocení žáků:

Ústní zkoušení, písemné testy, samostatné práce, referáty, bodové hodnocení samostatné práce, namátková kontrola domácích úkolů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Kompetence k učení: žák je veden k tomu, aby ovládal různé techniky učení a uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, zná možnosti svého dalšího vzdělávání

Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k řešení problému

Komunikativní kompetence: používá odbornou terminologii

Personální a sociální kompetence: žák je veden k práci v týmu na společné realizaci pracovních činností, plní odpovědně svěřené úkoly

Matematické kompetence: je schopen využívat matematické dovednosti v běžných pracovních i životních situacích

Člověk a životní prostředí: Žáci jsou vedeni k úctě k přírodě, ke správné likvidaci nebezpečných odpadů.

1. ročník

0+2 týdně, P

Proudové pole

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše podstatu elektrických jevů vyplývajících ze stavby hmoty • vyjmenuje základní fyzikální jednotky podle SI soustavy • umí vypočítat elektrické veličiny v obvodu stejnosměrného proudu a přiřadit jim jednotky • definuje hlavní zákony proudového pole • nakreslí schéma el. obvodu za použití schematických značek elektrických prvků, rezistorů a zdrojů • umí řešit stejnosměrné elektrické obvody se zdroji a rezistory • dovede rozhodnout o vhodnosti použité metody k řešení el. obvodu podle konfigurace obvodu 	<p>Proudové pole:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavba hmoty, základní fyzikální veličiny a jejich jednotky, - elektrický náboj, Coulombův zákon, potenciál, napětí, proud, - elektrický odpor, vodivost, elektrický obvod, - Ohmův zákon, výpočty proudu, napětí, odporu v elektrickém obvodu, - elektrický odpor vodiče, jeho závislost na teplotě, rozměrech, proudová hustota, - práce a výkon elektrického proudu, účinnost elektrických zařízení, - tepelné účinky elektrického proudu, - Kirchhoffovy zákony, - výpočty elektrických veličin v obvodu stejnosměrného proudu, - zdroje napětí a jejich spojování, - rezistory a jejich spojování, - metoda zjednodušování elektrických obvodů, - dělič napětí, - aplikace Kirchhoffových zákonů, - další metody řešení obvodů stejnosměrného proudu.

1. ročník

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

Kritéria hodnocení

- popíše podstatu elektrických jevů vyplývajících ze stavby hmoty
- vyjmenuje základní fyzikální jednotky podle SI soustavy
- umí vypočítat elektrické veličiny v obvodu stejnosměrného proudu a přiřadit jim jednotky
- definuje hlavní zákony proudového pole
- nakreslí schéma el. obvodu za použití schematických značek elektrických prvků, rezistorů a zdrojů
- umí řešit stejnosměrné elektrické obvody se zdroji a rezistory
- dovede rozhodnout o vhodnosti použité metody k řešení el. obvodu podle konfigurace obvodu

Elektrostatické pole

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí zobrazit elektrostatické pole mezi náboji a popsat jeho působení Coulombovým zákonem • chápe rozdíl mezi homogenním a nehomogenním elektrostatickým polem a popíše jeho veličiny • umí vypočítat základní veličiny elektrostatického pole • umí vypočítat kapacitu spojených kondenzátorů • umí vypočítat kapacitu kondenzátorů z jeho rozměrů 	Elektrostatické pole: <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj a jeho pole, - vznik nehomogenního a homogenního pole, - veličiny elektrostatického pole, indukční tok, el.stat.indukce, intenzita pole, - energie homogenního elektrostatického pole - kondenzátor a jeho vlastnosti, kapacita, energie, náboj, - spojování kondenzátorů, konstrukce kondenzátorů.

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

Kritéria hodnocení

- umí zobrazit elektrostatické pole mezi náboji a popsat jeho působení Coulombovým zákonem
- chápe rozdíl mezi homogenním a nehomogenním elektrostatickým polem a popíše jeho veličiny
- umí vypočítat základní veličiny elektrostatického pole
- umí vypočítat kapacitu spojených kondenzátorů
- umí vypočítat kapacitu kondenzátorů z jeho rozměrů

Magnetické pole a elektromagnetická indukce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí zobrazit magnetické pole a popsat jeho vznik • popíše základní veličiny mg. pole a umí matematicky a graficky popsat jejich závislost • vysvětlí rozdíly mezi fero, dia a paramagnetickými materiály a jejich použitím • chápe rozdíl mezi mg. měkkým a tvrdým materiálem a umí nakreslit magnetizační křivku a hysterezní smyčku • definuje indukční zákon a umí vypočítat velikost indukovaného napětí změnou magnetického toku, pohybem cívky v magnetickém poli • vysvětlí pojem magnetický obvod a dokáže matematicky vyjádřit jeho magnetický odpor v závislosti na rozměrech a použitém materiálu • umí vypočítat indukčnost cívky • vysvětlí základní princip transformátoru 	Magnetické pole a elektromagnetická indukce: <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a vztahy v magnetickém poli, - veličiny magnetického pole, magnetický tok, intenzita a indukce magnetického pole, - energie magnetického pole, - magnetické materiály, - Faradayův indukční zákon, - transformační a pohybové indukované napětí, - magnetický obvod, jeho tvar, materiál, vlastnosti, - Hopkinsonův zákon, - indukčnost cívky a její výpočet, - vzájemná indukčnost cívek, transformátor.

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

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • umí zobrazit magnetické pole a popsat jeho vznik • popíše základní veličiny mg. pole a umí matematicky a graficky popsat jejich závislost • vysvětlí rozdíly mezi fero, dia a paramagnetickými materiály a jejich použitím • chápe rozdíl mezi mg. měkkým a tvrdým materiálem a umí nakreslit magnetizační křivku a hysterezní smyčku • definuje indukční zákon a umí vypočítat velikost indukovaného napětí změnou magnetického toku, pohybem cívky v magnetickém poli • vysvětlí pojem magnetický obvod a dokáže matematicky vyjádřit jeho magnetický odpor v závislosti na rozměrech a použitím materiálu • umí vypočítat indukčnost cívky • vysvětlí základní princip transformátoru

Střídavý jednofázový proud

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná střídavý a pulzující stejnosměrný proud • umí vysvětlit vznik střídavého proudu • umí nakreslit časový průběh harmonického střídavého proudu • vysvětlí rozdíl mezi maximální, efektivní, střední hodnotou střídavého proudu a umí vypočítat jejich velikost • umí znázornit časový průběh fázorem • umí vypočítat práci a výkon střídavého proudu a vysvětlí pojmy činný, jalový a zdánlivý výkon 	Střídavý jednofázový proud: <ul style="list-style-type: none"> - definice a druhy střídavého proudu, - vznik střídavého proudu, - časový průběh a základní pojmy harmonických veličin, - znázornění harmonických veličin fázory, - práce a výkon střídavého proudu (činný, jalový, zdánlivý). 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná střídavý a pulzující stejnosměrný proud • umí vysvětlit vznik střídavého proudu • umí nakreslit časový průběh harmonického střídavého proudu • vysvětlí rozdíl mezi maximální, efektivní, střední hodnotou střídavého proudu a umí vypočítat jejich velikost • umí znázornit časový průběh fázorem • umí vypočítat práci a výkon střídavého proudu a vysvětlí pojmy činný, jalový a zdánlivý výkon

Střídavé jednofázové obvody a jejich řešení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojmy induktivní a kapacitní reaktance • umí vysvětlit vznik fázového posunu v obvodu stř. proudu a pojem účinník • definuje pojem impedance a admitance sériového a paralelního spojení RL, RC a umí vypočítat jejich velikost pomocí komplexních čísel • umí graficky znázornit fázový diagram sériového a paralelního spojení RL, RC • vysvětlí pojem rezonance proudů a napětí v obvodu RLC • umí znázornit fázorový diagram sériového a paralelního rezonančního obvodu 	Střídavé jednorázové obvody a jejich řešení: <ul style="list-style-type: none"> - chování RLC v obvodu střídavého proudu, - sériové spojení RL, RC, - paralelní spojení RL, RC, - sériové spojení RLC, rezonance napětí, - paralelní spojení RLC, rezonance proudů, - řešení RLC obvodů fázory. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy induktivní a kapacitní reaktance umí vysvětlit vznik fázového posunu v obvodu stř. proudu a pojem účinník definuje pojem impedance a admitance sériového a paralelního spojení RL, RC a umí vypočítat jejich velikost pomocí komplexních čísel umí graficky znázornit fázový diagram sériového a paralelního spojení RL, RC vysvětlí pojem rezonance proudů a napětí v obvodu RLC umí znázornit fázorový diagram sériového a paralelního rezonančního obvodu

6.8.18 Elektronika a elektrotechnická měření

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

0+2

Charakteristika předmětu**Cíl předmětu:**

Cílem předmětu je naučit žáky samostatně řešit problémy elektrotechnické praxe. Úkolem předmětu je navázat na učivo předmětu Základy elektrotechniky a prohloubit ho v oblasti polovodičové techniky, řešení přechodových dějů a napájecích zdrojů.

Charakteristika učiva:

Ve 2. ročníku je časová dotace 2 hodiny týdně a ve 3. ročníku také 2 hodiny týdně. Předmět Elektronika navazuje na učivo předmětu Základy elektrotechniky a dále na učivo fyziky a matematiky.

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník 0 hodin
2. ročník 68 hodin
3. ročník 68 hodin
4. ročník 0 hodin

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu, diskuse, práce s učebnicí, počítáním příkladů z elektrotechnické praxe. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii, základní pojmy a schematické značky.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení a pečlivosti. Důraz je kladen také na rozvíjení týmové práce, řešení kolektivních úkolů a učení se navzájem.

Pomůcky:

Učebnice dle výběru vyučujícího, katalogy součástek, normy ČSN, kalkulačka, video kazety, rýsovací potřeby.

Metody výuky:

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, řešení příkladů, testy, frontální opakování, soutěže. Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu.

Hodnocení žáků:

Ústní zkoušení, písemné testy, samostatné práce, referáty, bodové hodnocení samostatné práce, namátková kontrola domácích úkolů. Učitel kontroluje práci v hodinách a individuálně se věnuje slabším žákům nebo naopak žákům nadaným, které připravuje k dalšímu studiu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Kompetence k učení: žák je veden k tomu, aby ovládal různé techniky učení a uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, zná možnosti svého dalšího vzdělávání

Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k řešení problému

Komunikativní kompetence: používá odbornou terminologii

Personální a sociální kompetence: žák je veden k práci v týmu na společné realizaci pracovních činností, plní odpovědně svěřené úkoly

Matematické kompetence: je schopen využívat matematické dovednosti v běžných pracovních i životních

situacích

Člověk a životní prostředí: Žáci jsou vedeni k úctě k přírodě, ke správné likvidaci nebezpečných odpadů.

2. ročník

0+2 týdně, P

Základní pojmy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí popsat základní elektrický obvod 	Základní pojmy: <ul style="list-style-type: none"> elektronický obvod, obvodové veličiny, pracovní bod, statické a dynamické parametry.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí popsat základní elektrický obvod

Polovodičové součástky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí popsat základní vlastnosti a funkce polovodičových součástek 	Polovodičové součástky: <ul style="list-style-type: none"> přechod PN, polovodičové diody, bipolární tranzistory, unipolární tranzistory.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí popsat základní vlastnosti a funkce polovodičových součástek

Napájecí zdroje

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí popsat princip činnosti jednocestného a dvoucestného usměrňovače umí popsat princip činnosti vyhlazovacího filtru dokáže navrhnout jednoduchý stabilizátor napětí se Zenerovou diodou dokáže používat doporučená zapojení s integrovanými stabilizátory napětí 	Napájecí zdroje: <ul style="list-style-type: none"> usměrňovače, pasivní a aktivní vyhlazovací filtry, stabilizátor napětí se Zenerovou diodou, stabilizátor napětí s tranzistorem, princip zpětnovazebního stabilizátoru napětí, integrované stabilizátory napětí.

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

2. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat princip činnosti jednocestného a dvoucestného usměrňovače • umí popsat princip činnosti vyhlazovacího filtru • dokáže navrhnout jednoduchý stabilizátor napětí se Zenerovou diodou • dokáže používat doporučená zapojení s integrovanými stabilizátory napětí

Nízkofrekvenční zesilovače

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže definovat rozdělení, parametry a třídy zesilovačů • umí nastavit pracovní bod tranzistoru • umí navrhnout stabilizaci pracovního bodu tranzistoru • dokáže popsat funkci výkonového zesilovače • umí vysvětlit princip záporné zpětné vazby • dokáže popsat vliv záporné zpětné vazby na vlastnosti zesilovače • popíše princip činnosti operačního zesilovače • aplikuje základní zapojení operačních zesilovačů v elektronických obvodech 	Nízkofrekvenční zesilovače: <ul style="list-style-type: none"> - druhy a rozdělení zesilovačů, - parametry zesilovačů, - třídy zesilovačů, - nastavení pracovního bodu, - princip teplotní stabilizace pracovního bodu, - výkonové zesilovače, - záporná zpětná vazba, - operační zesilovače, - základní zapojení s operačními zesilovači, - praktické aplikace s operačními zesilovači. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže definovat rozdělení, parametry a třídy zesilovačů • umí nastavit pracovní bod tranzistoru • umí navrhnout stabilizaci pracovního bodu tranzistoru • dokáže popsat funkci výkonového zesilovače • umí vysvětlit princip záporné zpětné vazby • dokáže popsat vliv záporné zpětné vazby na vlastnosti zesilovače • popíše princip činnosti operačního zesilovače • aplikuje základní zapojení operačních zesilovačů v elektronických obvodech

Oscilátory

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí vysvětlit princip kladné zpětné vazby použité v obvodu oscilátoru • dokáže vyjmenovat a popsat jednotlivé typy oscilátorů • dokáže nakreslit a popsat principu obvodu RC oscilátoru s Wienovým členem 	Oscilátory: <ul style="list-style-type: none"> - kladná zpětná vazba, - oscilační podmínka, - RC oscilátory, - LC oscilátory, - návrh RC oscilátoru s operačním zesilovačem a Wienovým členem. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • umí vysvětlit princip kladné zpětné vazby použité v obvodu oscilátoru • dokáže vyjmenovat a popsat jednotlivé typy oscilátorů • dokáže nakreslit a popsat principu obvodu RC oscilátoru s Wienovým členem

2. ročník

Impulsní technika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vlastnosti derivačního a integračního článku • dokáže používat základní aplikace s obvodem NE555 		Impulsní technika: <ul style="list-style-type: none"> - integrační a derivační články, - popis obvodu NE555, - základní zapojení obvodu NE555.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vlastnosti derivačního a integračního článku • dokáže používat základní aplikace s obvodem NE555 		

Elektroakustika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní vlastnosti zvukové vlny • vysvětlí princip činnosti lidského ucha • dokáže vysvětlit princip činnosti elektroakustických měničů • dokáže se orientovat v profesionální nabídce elektroakustických měničů • umí popsat princip analogového a digitálního záznamu zvuku • vysvětlí princip digitalizace analogového signálu • popíše princip systému CD a zpracování hudby na CD • popíše princip systému DVD a zpracování videa na DVD 		Elektroakustika: <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti zvukové vlny, - vlastnosti lidského ucha, - elektroakustické měniče, - mikrofony, - reproduktory, - reproduktorové soustavy, - analogový a digitální záznam zvuku, - digitalizace analogového signálu, - systém CD a zpracování hudby na CD, - systém DVD a zpracování videa na DVD.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní vlastnosti zvukové vlny • vysvětlí princip činnosti lidského ucha • dokáže vysvětlit princip činnosti elektroakustických měničů • dokáže se orientovat v profesionální nabídce elektroakustických měničů • umí popsat princip analogového a digitálního záznamu zvuku • vysvětlí princip digitalizace analogového signálu • popíše princip systému CD a zpracování hudby na CD • popíše princip systému DVD a zpracování videa na DVD 		

Rádiový přenos informací

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy a vlastnosti rádiových vln • umí popsat princip a vlastnosti amplitudové a frekvenční modulace 		Rádiový přenos informací: <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti rádiových vln, - rozdělení kmitočtových pásem, - amplitudová a frekvenční modulace.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí základní pojmy a vlastnosti rádiových vln
- umí popsat princip a vlastnosti amplitudové a frekvenční modulace

Rádiový přijímač

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše a vysvětlí základní funkční obvody přijímače typu superhet 	Rádiový přijímač: <ul style="list-style-type: none"> - princip činnosti přijímače typu superhet, - základní funkční obvody, - princip stereofonního vysílání. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- popíše a vysvětlí základní funkční obvody přijímače typu superhet

3. ročník

0+2 týdně, P

Laboratorní cvičení

Dotace učebního bloku: 68

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 	Laboratorní cvičení: <ul style="list-style-type: none"> - základní měření na osciloskopu, - ověření kmitočtové závislosti prvku R-C a R-L, - měření RLC součástí, - měření nelineárních prvků, - měření na potenciometru, - měření polovodičových prvků, - měření tvarovacích obvodů, - měření odporů a impedancí, - kmitočtová kompenzace odporového děliče, - měření na usměrňovačích, - tranzistor jako zesilovač, - měření spínacích obvodů. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • změní elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření)

6.8.19 Praxe

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

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu PRAXE

Předmět PRAXE patří mezi odborné předměty s převahou praktické činnosti. Cílem předmětu PRAXE je seznámit žáky se smyslem a nutností dodržování pravidel bezpečnosti práce, požární ochrany, ochrany životního prostředí a seznámit je s předpisy a normami ČSN. Žáci získají znalosti v teoretických předmětech, hlavně z oblasti elektroniky, číslicové techniky a informatiky, seznámí se s pasívními a aktivními součástkami, naučí se zapojovat jednoduché elektronické obvody. Dále se žáci naučí samostatné volbě správného a bezpečného postupu při ručním i strojním obrábění materiálu, základních elektrotechnických pracích za dodržování všech bezpečnostních norem a předpisů.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu PRAXE je zařazena do 1. 2. a 3. ročníku s dotací 3 hodiny týdně. Výuka je v jednotlivých ročnících rozdělena na různá odvětví po čtvrtině roku v 1. ročníku a po třetině roku ve 2. a 3. ročníku.

V prvním ročníku je výuka zaměřena na: Pájení a SMT techniku; Pasívní a aktivní prvky; Elektroinstalace a počítačové sítě; Ruční oddělení.

Ve druhém ročníku je výuka zaměřena na: Počítačový hardware a diagnostiku; Měření elektrických veličin; CNC a strojní obrábění.

Ve třetím ročníku je výuka zaměřena na: Návrh plošných spojů v programu EAGLE; Snímače fyzikálních veličin; Vysokofrekvenční technika

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník – 3 hodiny
2. ročník – 3 hodiny
3. ročník – 3 hodiny

Pojetí výuky

Ve výuce jsou využívány metody a formy práce, které zajišťují propojení daného předmětu s předměty odbornými. Předmět PRAXE je organizován v učebních skupinách, kdy instruktáž k danému tématu je vedena frontálně.

Součástí druhého a třetího ročníku je souvislá odborná praxe v délce trvání dvou týdnů.

Pomůcky a učebnice

Katalogy součástek, sešity s odbornými texty nadiktované vyučujícím, měřidla, měřicí přístroje, páječky a jiné

pomůcky potřebné k vytvoření a proměření daného úkolu.

Metody výuky

Výklad, přednáška, praktická ukázka, frontální opakování, samostatná práce, zhotovení výrobku dle dokumentace.

Testy, ústní zkoušení, písemné ověření vědomostí, samostatné zhotovení zadaného výrobku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence: žáci jsou schopni načrtnout jednoduchý náčrt obrobku dle norem ČSN, jsou schopni nakreslit a přečíst schéma jak elektronické, tak elektroinstalační, orientovat se v odborných katalozích.

Personální a sociální kompetence: žák přijímá a plní svěřeny úkol,

1. ročník

0+3 týdně, P

Bezpečnost práce

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	Dílenský řád, poplachové směrnice Normy ČSN týkající se bezpečnosti práce na el. strojích, přístrojích a zařízeních: <ul style="list-style-type: none"> - bezpečné napětí, - bezpečný proud. První pomoc při úrazech: <ul style="list-style-type: none"> - umělé dýchání, - nepřímá masáž srdce, - krvácení, zlomeniny. Požární prevence: <ul style="list-style-type: none"> - příčiny vzniku požárů, - druhy hasicích přístrojů, - likvidace požárů.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti

Typy pasivních součástek a jejich parametry

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v katalogu pasivních a aktivních součástek • rozdělí pasivní prvky podle konstrukce, funkce a vlastností 	Určování parametrů, konstrukce a použití: <ul style="list-style-type: none"> - rezistory, - potenciometry, trimry, - kondenzátory (pevné, proměnné), - cívky.

1. ročník

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

Kritéria hodnocení

- orientuje se v katalogu pasivních a aktivních součástek
- rozdělí pasivní prvky podle konstrukce, funkce a vlastností

Značení pasivních součástek

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí shematické značky pasivních prvků • rozumí systému značení pasivních součástek 	Schematické značky pasivních prvků: <ul style="list-style-type: none"> - barevné a kódové označování, - rezistory, - kondenzátory, - cívky.

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

Kritéria hodnocení

- nakreslí shematické značky pasivních prvků
- rozumí systému značení pasivních součástek

Feromagnetické materiály a cívky

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozdělí pasivní prvky podle konstrukce, funkce a vlastností 	Použití feromagnetických materiálů v konstrukci cívek: <ul style="list-style-type: none"> - ovlivnění konstrukcí, - ochrana před magnetickými poli, - zásady montáže a použití.

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

Kritéria hodnocení

- rozdělí pasivní prvky podle konstrukce, funkce a vlastností

Měření pasivních součástek

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • měří pasivní prvky různými metodami 	Měření rezistorů, kondenzátorů a cívek různými měřicími metodami: <ul style="list-style-type: none"> - přímé metody měření, - nepřímé metody měření. Ověření základních vlastností v elektrických obvodech.

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

Kritéria hodnocení

- měří pasivní prvky různými metodami

1. ročník

Elektrické rozvodné sítě

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vybere vodič nebo kabel dle potřeby zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy uvádí do provozu elektrické přístroje 	Druhy sítí: <ul style="list-style-type: none"> stejnosemenné, střídavé, jednofázové, třífázové. Zkoušečky napětí a sledu fází: <ul style="list-style-type: none"> doutnavkové zkoušečky, digitální a LED zkoušečky. Jištění elektrických obvodů a spotřebičů, principy ochrany: <ul style="list-style-type: none"> pojistky, jističe, chrániče, stykače a jejich dimenzování.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vybere vodič nebo kabel dle potřeby zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy uvádí do provozu elektrické přístroje

Vodiče, elektroinstalační materiál

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vybere vodič nebo kabel dle potřeby zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. 	Rozdělení a druhy vodičů: <ul style="list-style-type: none"> silové vodiče, datové vodiče. Barevné a písmenné značení vodičů. Práce s vodiči: <ul style="list-style-type: none"> odizolování, ukončování, připojování. Základní elektroinstalační materiál: <ul style="list-style-type: none"> zásuvky, vidlice, vypínače, tlačítka, instalační krabice, nosné prvky, izolační materiály.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vybere vodič nebo kabel dle potřeby zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.

Provádění rozvodů, instalační práce

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy uvádí do provozu elektrické přístroje 	Propojování proudových okruhů: <ul style="list-style-type: none"> zásuvkové okruhy, světelné okruhy, zapojování jističích prvků, zapojení elektroměrové desky.

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

1. ročník

Kritéria hodnocení

- zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy
- uvádí do provozu elektrické přístroje

Pájení v elektrotechnice

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná technologické postupy pájení v elektronice • pájí vodiče a elektronické součástky 		Technologie pájení používané v elektrotechnice: <ul style="list-style-type: none"> - měkké a tvrdé pájení, - druhy pájek (olovnaté, bezolovnaté), - základní typy spojů, - pájení vodičů a součástek, - pájení na plošných spojích. Nářadí používané v elektrotechnice.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zná technologické postupy pájení v elektronice
- pájí vodiče a elektronické součástky

Měření základních elektrických veličin

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná zásady při měření základních elektrických veličin 		Zásady při měření elektrických veličin, základní metody: <ul style="list-style-type: none"> - měření napětí, - měření proudu, - měření odporu (přímá a nepřímá metoda).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zná zásady při měření základních elektrických veličin

Jednoduché elektrické obvody

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pájí vodiče a elektronické součástky • použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami 		Zapojení a sestavení jednoduchého elektronického obvodu z pasivních součástek: <ul style="list-style-type: none"> - pájení, - proměření, - oživení.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- pájí vodiče a elektronické součástky
- použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami

1. ročník

Měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> zná zásady při měření základních elektrických veličin 	Základní měřicí přístroje a měření: <ul style="list-style-type: none"> - analogové a digitální měřicí přístroje, - konstrukce měřících přístrojů, - druhy měřících soustav, použitelnost při měření, - zvětšení rozsahu měřícího přístroje, - kontrola měřících přístrojů.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná zásady při měření základních elektrických veličin

Plošné a prostorové rozměrování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> provádí plošné a prostorové rozměrování materiálů 	Pracovní postupy, nástroje a nářadí pro orýsování a rozměrování materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - rýsovací pomůcky (rýsovací jehla, ocelové měřítko), - mikrometr, posuvné měřítko, - nádrž, - příprava materiálu před orýsováním

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> provádí plošné a prostorové rozměrování materiálů

Dělení a zarovnávání materiálů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> zná pracovní postupy při dělení a zarovnávání materiálů 	Dělení materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - řezání ruční, strojní, - stříhání na pákových a tabulových nůžkách, - sekání sekáčem plochým a křížovým. Zarovnávání materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - druhy pilníku, brusná plátina, - pilování, broušení, leštění.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná pracovní postupy při dělení a zarovnávání materiálů

Vrtání, řezání závitů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyvrtá a zahlubí otvory, vyřeže závity 	Vrtání otvorů do materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce při práci na vrtačce, - druhy vrtaček, - typy vrtáků a jejich použití, řezná rychlost, - otvory průchozí a slepé, - zahlubování. Řezání závitů: <ul style="list-style-type: none"> - vnitřní a vnější závity, - závitníky, očka, - řezání ruční, strojní.

1. ročník

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vyvrtá a zahlubí otvory, vyřeže závit

Ohýbání, spojování materiálů

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ohýbá materiály, vybere vhodnou metodu spojování materiálů 	Ohýbání materiálů na rozměr: <ul style="list-style-type: none"> - výpočet ohybu, - ohýbání ve svěráku, - ohýbání na klempířské ohýbačce. Nerozebíratelné spojování: <ul style="list-style-type: none"> - spojování pomocí nýtů, - základy spojování bodovým svařováním. Rozebíratelné spojování: <ul style="list-style-type: none"> - druhy závitů, základní rozdělení a použití

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • ohýbá materiály, vybere vhodnou metodu spojování materiálů

Pasivní prvky a kabeláž počítačových sítí

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • identifikuje propojovací konektory nutné pro vytvoření počítačové sítě • použije propojovací konektory a kabeláž pro realizaci počítačové sítě • identifikuje kabelová vedení pro realizaci počítačové sítě 	Typy datových sítí (kabelové, optické). Pasivní síťové prvky: <ul style="list-style-type: none"> - typy datových kabelů, - propojovací konektory (BNC, RJ, ...). Zapojování datových kabelů, konektorů. Diagnostika závad kabeláží.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • identifikuje propojovací konektory nutné pro vytvoření počítačové sítě • použije propojovací konektory a kabeláž pro realizaci počítačové sítě • identifikuje kabelová vedení pro realizaci počítačové sítě

Technologie povrchové montáže

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše technologii povrchvé montáže 	<ul style="list-style-type: none"> - montážní linky SMT - diagnostika chyb a závad

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • popíše technologii povrchvé montáže

1. ročník

Součástky pro povrchovou montáž

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí druhy a hodnoty součástek pro SMT vysvětlí systém označování součástek pro SMT 		- pouzdra pasivních a polovodičových součástek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> určí druhy a hodnoty součástek pro SMT vysvětlí systém označování součástek pro SMT 		

Pájení součástek SMD

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapájí součástky SMD orientuje se v technice osazování plošných spojů SMT 		<ul style="list-style-type: none"> pájení na přesnost demontáž součástek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> zapájí součástky SMD orientuje se v technice osazování plošných spojů SMT 		

Aktivní prvky

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí aktivní a pasivní spínací prvky sestaví jednoduchý elektronický obvod pojmenuje elektrotechnické značky nakreslí a čte elektrotechnická schemata 		Aktivní prvky: <ul style="list-style-type: none"> dioda, její využití a funkce, usměrňovače, tranzistor a jeho využití, operační zesilovače, magneto a optoelektrická součástka.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> zapojí aktivní a pasivní spínací prvky sestaví jednoduchý elektronický obvod pojmenuje elektrotechnické značky nakreslí a čte elektrotechnická schemata 		

Spínací obvody a prvky

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije tyristor a triak 		Spínací prvky: <ul style="list-style-type: none"> tyristor, triak, způsob montáže, využití v praxi.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení

- použije tyristor a triak

Zapojení s aktivními prvky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- zapojí polovodičovou diodu
- popíše funkci usměrňovače
- použije tranzistor v základním zapojení
- ověří funkci operačního zesilovače
- použije magnetoelektrickou a optoelektrickou součástku

Učivo**Aktivní prvky:**

- dioda,
- triak, tyristor,
- tranzistor,
- operační zesilovač,
- optoelektrické součástky.

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

- zapojí polovodičovou diodu
- popíše funkci usměrňovače
- použije tranzistor v základním zapojení
- ověří funkci operačního zesilovače
- použije magnetoelektrickou a optoelektrickou součástku

2. ročník

0+3 týdně, P

Stavba CNC programu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- vysvětlí stavbu CNC programu a strukturu věty

Učivo**Struktura věty:**

- přípravné funkce,
- pomocné funkce,
- ostatní technologické funkce,
- ukázka jednoduchého programu.

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

- vysvětlí stavbu CNC programu a strukturu věty

Nastavení nulového bodu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- dovede stanovit nulový bod

Učivo

Postup při stanovení nulového bodu.

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

2. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede stanovit nulový bod

Programování v absolutních hodnotách

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- naprogramuje dráhu nástroje v absolutních hodnotách

Učivo

- Funkce G0 a G1:
- rovina interpolace XY,
 - praktická úloha.

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

- naprogramuje dráhu nástroje v absolutních hodnotách

Programování v přírůstkových hodnotách

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- naprogramuje dráhu nástroje v přírůstkových hodnotách

Učivo

- Funkce G0 a G1:
- rovina interpolace XY,
 - praktická úloha.

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

- naprogramuje dráhu nástroje v přírůstkových hodnotách

Kruhá interpolace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- sestaví program pro kruhovou interpolaci

Učivo

- Funkce G2 a G3:
- volba rovin funkce G17 a G19.

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

- sestaví program pro kruhovou interpolaci

Skok do podprogramu a programový skok

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- použije funkci skok do podprogramu a programový skok

Učivo

- Funkce G26 a G27:
- korekce na nástroj funkce G41 a G42.

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

- použije funkci skok do podprogramu a programový skok

2. ročník

Vyhledání rohu a najetí na sondu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá vnější a vnitřní roh, použije sondu 		Funkce G31: - středění na válec, - funkce G36, G38, G39.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vyhledá vnější a vnitřní roh, použije sondu 		

Programování pevných cyklů

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije programování pevných cyklů při tvorbě programu 		Vrtání otvorů: - funkce G71, G76, G81, G85. Obdelníkové vybrání: - funkce G73.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> použije programování pevných cyklů při tvorbě programu 		

Tvorba složitějších programů

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže sestavit složitější program a odladit jej 		Funkce pevných cyklů: - korekce na nástroj.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> dokáže sestavit složitější program a odladit jej 		

Výroba na CNC frézce

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyrobí jednoduchý výrobek na CNC frézce 		Zhotovení výrobku.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vyrobí jednoduchý výrobek na CNC frézce 		

2. ročník

Bezpečnost práce

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 	Dílenský řád, poplachové směrnice. Normy ČSN týkající se bezpečnosti práce na el. strojích, přístrojích a zařízeních: <ul style="list-style-type: none"> - bezpečné napětí, - bezpečný proud. První pomoc při úrazech: <ul style="list-style-type: none"> - umělé dýchání, - nepřímá masáž srdce, - krvácení, zlomeniny. Požární prevence: <ul style="list-style-type: none"> - příčiny vzniku požárů, - druhy hasicích přístrojů, - likvidace požárů.

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

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

Měřidla a měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije vhodné měřidlo 	Rozdělení měřidel: <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchá; pásmo, metr, ocelové měřítko, hmatadla, - přesná; posuvná měřidla, mikrometr, číselníkový úchylkoměr, kalibry.

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

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

Konstrukce stroje

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje jednotlivé části stroje vyjmenuje základní parametry CNC 	Konstrukce hrotového soustruhu. Konstrukce konzolových frézek, CNC frézek

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

2. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> definuje jednotlivé části stroje vyjmenuje základní parametry CNC

Upínání nástrojů

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvolí správné upínací nářadí upne nástroj a vyjmenuje druhy fréz 	Konstrukce soustružnických nožů: - druhy nožů. Rozdělení fréz. Řezné nástroje

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zvolí správné upínací nářadí upne nástroj a vyjmenuje druhy fréz

Upínání obrobků

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvolí správné upínací nářadí použije číselníkový úchylkoměr 	Upínání obrobků na hrotovém soustruhu. Upínání obrobků na frézce, na CNC frézce.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zvolí správné upínací nářadí použije číselníkový úchylkoměr

Měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná typy měřicích přístrojů používá osciloskop 	<ul style="list-style-type: none"> přístroje analogové, digitální principy měřicích přístrojů základní měření na osciloskopu

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná typy měřicích přístrojů používá osciloskop

2. ročník

Měření napětí a proudu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zapojí voltmetr, ampérmetr • změří napětí, proud 		<ul style="list-style-type: none"> - zapojování měřicích přístrojů - zvětšení rozsahu přístrojů 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • zapojí voltmetr, ampérmetr • změří napětí, proud 			

Měření elektrického odporu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změří elektrický odpor různými metodami 		<ul style="list-style-type: none"> - Ohmova metoda - srovnávací metoda - substituční metoda 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • změří elektrický odpor různými metodami 			

Měření kapacity, impedance

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změří a vypočítá impedanci, kapacitu různými metodami 		<ul style="list-style-type: none"> - metody měření voltmetrem a ampérmetrem - můstkové metody měření 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • změří a vypočítá impedanci, kapacitu různými metodami 			

Měření kmitočtu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá čítač, osciloskop 		<ul style="list-style-type: none"> - měření kmitoměry - přímé měření kmitočtu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> • používá čítač, osciloskop 			

2. ročník

Měření fázového posunu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změří a vypočítá fázový posun 		<ul style="list-style-type: none"> - fázoměry - měření na osciloskopu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• změří a vypočítá fázový posun			

Hardware - sestavení počítače

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozebere a sestaví různé druhy počítačů 		<ul style="list-style-type: none"> - skládání a rozebírání PC - AT - ATX - BTX 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• rozebere a sestaví různé druhy počítačů			

Měření na základních stavebních prvcích PC

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změří napěťové větve, periferie na PC 		<ul style="list-style-type: none"> - měření na zdrojích - měření RS 232 - měření PS/2 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• změří napěťové větve, periferie na PC			

Diagnostika závad počítačů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • diagnostikuje závady v PC 		<ul style="list-style-type: none"> - operační paměť - zdroj - grafická karta 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• diagnostikuje závady v PC			

2. ročník

Základy údržby tiskáren

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vymění toner v různých typech tiskáren 		<ul style="list-style-type: none"> stavba tiskárny výměna spotřebního materiálu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vymění toner v různých typech tiskáren 		

3. ročník

0+3 týdně, P

Bezpečnost práce

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP 		Dílenský řád, poplachové směrnice. Normy ČSN týkající se bezpečnosti práce na el. strojích, přístrojích a zřízeních: - bezpečné napětí, - bezpečný proud. První pomoc při úrazech: - umělé dýchání, - nepřímá masáž srdce, - krvácení, zlomeniny. Požární prevence: - příčiny vzniku požárů, - druhy hasících přístrojů, - likvidace požárů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP 		

3. ročník

Zásady návrhu DPS

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše zásady návrhu DPS 		Systémy pro návrh plošných spojů: <ul style="list-style-type: none"> konstrukční třídy, zásady rozmísťování součástek, zásady kreslení spojového obrazce. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> popíše zásady návrhu DPS 			

Výroba plošného spoje

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			

Charakteristika programu EAGLE

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná charakteristiku programu 		Vlastnosti verze Profesional, Standart a Light: <ul style="list-style-type: none"> editor desky, editor schemat, editor knihoven, autorouter, CAM procesor. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> zná charakteristiku programu 			

Kontrolní panel

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve funkcích kontrolního panelu 		Funkce kontrolního panelu: <ul style="list-style-type: none"> význam příkazů, vytvoření projektu. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve funkcích kontrolního panelu 			

3. ročník

Knihovna součástek

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže pracovat s knihovnou součástek vytvoří součástku v editoru knihoven 		Orientace v knihovně součástek: <ul style="list-style-type: none"> vyhledávání součástek, konstrukce knihovny.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> dokáže pracovat s knihovnou součástek vytvoří součástku v editoru knihoven 		

Editor schemat

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nakreslí schema zapojení 		Překreslení schematu: <ul style="list-style-type: none"> postup kreslení, volba rastru, volba součástek, kontrola návrhu ERC.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> nakreslí schema zapojení 		

Editor desky plošných spojů

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne desku plošných spojů 		Navrh desky plošných spojů: <ul style="list-style-type: none"> volba vrstev, volba rastru, vytváření spojů, kontrola návrhu DRC, autorouter, tisk obrazce.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> navrhne desku plošných spojů 		

CAM procesor

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vygeneruje výstupní data pro výrobu DPS 		Generování výstupních dat: <ul style="list-style-type: none"> soubory Gerber, soubory Excellon, definice tiskárny, tisk předlohy.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení

- vygeneruje výstupní data pro výrobu DPS

Eagle 3D

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zobrazí desku spoje v EAGLE 3D 		Zobrazení desky v Eagle 3D: <ul style="list-style-type: none"> - funkce programu, - knihovna 3D součástek, - generování souboru, - zobrazení v Pov-ray.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zobrazí desku spoje v EAGLE 3D

Technická dokumentace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte elektrotechnická schemata • zhotoví montážní schema 		<ul style="list-style-type: none"> - schematické značky - orientace v dokumentaci - řešení ovládacích a regulačních obvodů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- čte elektrotechnická schemata
- zhotoví montážní schema

Spínací obvody a prvky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zapojí aktivní a pasivní spínací prvky • sestaví jednoduchý elektronický obvod • použije tyristor a triak 		Spínací prvky: <ul style="list-style-type: none"> - tyristor, triak, - způsob montáže, - využití v praxi.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zapojí aktivní a pasivní spínací prvky
- sestaví jednoduchý elektronický obvod
- použije tyristor a triak

3. ročník

Snímače fyzikálních veličin

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využije snímače fyzikálních veličin zapojí teplotní snímač oživí jednoduchý snímač fyzikální veličiny sestaví elektronický obvod s využitím snímačů fyzikálních veličin 	Snímače fyzikálních veličin : <ul style="list-style-type: none"> - principy činnosti, základní využití v praxi, - termostaty, praktická zapojení, - měření s termistory, - kapacitní snímače, - optosnímače, optozávory, - zvukové snímače, - sestavení a oživení jednoduchého snímače.

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využije snímače fyzikálních veličin zapojí teplotní snímač oživí jednoduchý snímač fyzikální veličiny sestaví elektronický obvod s využitím snímačů fyzikálních veličin

Teplotní snímače, termostaty

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojí teplotní snímač 	<ul style="list-style-type: none"> - termostaty, typy snímačů - praktická zapojení termostatů

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

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

Optické snímače, optočleny

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> oživí jednoduchý snímač fyzikální veličiny sestaví elektronický obvod s využitím snímačů fyzikálních veličin 	<ul style="list-style-type: none"> - typy snímačů, jejich využití - praktické zapojení s optočleny

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> oživí jednoduchý snímač fyzikální veličiny sestaví elektronický obvod s využitím snímačů fyzikálních veličin

3. ročník

Snímače tlaku, síly, rychlosti

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> využije snímače fyzikálních veličin oživí jednoduchý snímač fyzikální veličiny sestaví elektronický obvod s využitím snímačů fyzikálních veličin 	<ul style="list-style-type: none"> snímače tlaku snímače síly zvukové snímače

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využije snímače fyzikálních veličin oživí jednoduchý snímač fyzikální veličiny sestaví elektronický obvod s využitím snímačů fyzikálních veličin

Vysokofrekvenční pásma

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> definuje vysílací pásma 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení vysílacích pásem pásma GSM a družicová radiokomunikační řád

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

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

Vstupní obvody vf

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> sestaví oscilátor proměří frekvenční rozsah 	<ul style="list-style-type: none"> LC obvody, oscilátory měření rozsahu ladění

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> sestaví oscilátor proměří frekvenční rozsah

Modulátory, demodulátory

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> měří vf generátorem 	<ul style="list-style-type: none"> základní zapojení modulátorů a demodulátorů přímozesilující přijímač

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

3. ročník

Kritéria hodnocení
• měří vf generátorem

Mezifrekvenční zesilovače

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- mf zesilovače AM, FM
• měří frekvenční charakteristiku mf zesilovače	

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

Kritéria hodnocení
• měří frekvenční charakteristiku mf zesilovače

Vysokofrekvenční zesilovače

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- základní zapojení vf zesilovačů
• měří zesílení vf zesilovačů	- sestavení jednoduchého vf zesilovače

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

Kritéria hodnocení
• měří zesílení vf zesilovačů

Frekvenční syntéza

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- zapojení frekvenčního syntezátoru
• zapojí jednoduchý měnič frekvence	- programování děliče frekvence

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

Kritéria hodnocení
• zapojí jednoduchý měnič frekvence

6.8.20 Výběrové předměty III.

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

4. ročník

4. ročník

0+2 týdně, P

7 Spolupráce se sociálními partnery

Rámcový vzdělávací program: Informační technologie 18-20-M/01

Školní vzdělávací program: Elektronické zpracování informací

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Způsob ukončení a certifikace: maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

Délka a forma studia: 4 roky, denní

Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm, Školní 1610, 756 61 Rožnov p.R.

Sociálními partnery SŠIEŘ Rožnov p. R. jsou především firmy zaměřené na elektrotechniku a výpočetní techniku v regionu i mimo něj. Jejich požadavky na kompetence absolventa oboru vzdělání ovlivňují skladbu odborných předmětů, jejich rozsah i obsah. Důležitým kontaktem mezi firmami regionu a školou jsou čtrnáctidenní odborné praxe žáků 2. a 3. ročníků v době maturitních zkoušek. Během těchto praxí jsou mnohdy žákům školy nabízena pracovní místa nebo stipendia na vysokých školách. Odborný dozor těchto praxí přejímá hodnocení frekventantů, řeší připomínky firem k odbornému profilu absolventa a přispívá k inovaci obsahu učiva jednotlivých odborných předmětů.

Mezi největší spolupracující firmy a instituce patří: - ON-SEMICONDUCTOR, a. s., Rožnov pod Radhoštěm, - RONAS, a. s., Rožnov pod Radhoštěm, - SENSIT, s. r. o., Rožnov pod Radhoštěm, - SCG – Czech Design Center, s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm, - UNITES, s.r.o., Valašské Meziříčí, - H-test, a. s., Praha, - MYJAVA – TINDT, a. s., (AVR – „kontrolery“), Myjava, - PBT, s. r. o., Rožnov pod Radhoštěm. Škole umožňuje spolupráce s firmami a vysokými školami sledovat trendy technického vývoje a zpětně je promítat do výuky.

Příkladem je výuka programování hradlových polí FPGA v jazyku VHDL, která je zatím ve svých základech vyučována na SŠIEŘ Rožnov p. R. jako jediné v republice (spolupráce s VUT Brno). Školní vzdělávací programy jsou tvořeny tak, aby podporovaly v maximální míře přímý vztah k nejmodernější a žádané technice.

Úřad práce: Spolupráce s Úřadem práce v Rožnově p. R. a Vsetíně sleduje hlavně uplatnění absolventů na trhu práce. Statistické údaje Úřadu práce Vsetín jsou školou pravidelně 1 x za rok vyhodnocovány. Cílem je minimalizovat počet absolventů, kteří budou pobírat podporu v nezaměstnanosti. Kontaktní osoba Úřadu práce Vsetín je pan Bc. Vítězslav Adámek.

Vysoké školy: Spolupráce s vysokými školami v České republice a na Slovensku je soustředěna do třech hlavních oblastí: 1. Sledování uplatnění absolventů SŠIEŘ Rožnov p. R. v dalším studiu v terciární sféře (prostřednictvím výchovného poradce školy). 2. Pořádání semináře „Perspektivy elektroniky“ (1 x za 2 roky). Tento seminář je určen pro středoškolské učitele technických předmětů, které vysokoškolští pedagogové seznamují s výsledky výzkumu jednotlivých fakult a moderními trendy, které se promítnou v elektronice v blízké budoucnosti. (V roce 2009 proběhl již šestý ročník konference PEL 2009). 3. Realizace bakalářského studia v oboru komerčních informačních technologií ve spolupráci s UTB Zlín. SŠIEŘ Rožnov p. R. spolupracuje zejména s těmito vysokými školami: - UTB Zlín - FIT, - ČVUT Praha – FEL, - VUT Brno – FEL, - TU Ostrava – FEL, - Vojenská akademie Brno (oblast automatizačních systémů).

Rodiče a žáci: Rodiče mohou ovlivňovat tvorbu ŠVP a mít připomínky k organizaci příslušného školního roku prostřednictvím Rady školy, která je na SŠIEŘ Rožnov p. R. zřízena v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon). Připomínky žáků školy k organizaci školního roku jsou řešeny prostřednictvím třídních učitelů, kteří je průběžně předávají vedení školy.

Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm		
Adresa	Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.		
Název ŠVP	Elektronické zpracování informací		
Platnost	1. 9. 2015	Dosažené vzdělání	Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Rámcový vzdělávací program: Informační technologie 18-20-M/01

Školní vzdělávací program: Elektronické zpracování informací

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Způsob ukončení a certifikace: maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

Délka a forma studia: 4 roky, denní

Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm, Školní 1610, 756 61 Rožnov p.R.

Autoevaluace – vlastní hodnocení školy - bylo zavedeno do škol v kontextu následujících právních dokumentů:

- zákon č. 561/2004 Sb., školský zákon (par. 12)

- vyhláška MŠMT č. 15/2005, kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů, výročních zpráv a vlastního hodnocení školy

- par. 8 – vlastní hodnocení školy

- par. 9 – pravidla a termíny vlastního hodnocení školy

Naše škola se zaměřila na tyto metody a nástroje hodnocení:

1. Barvově slovní asociace (BSA) - tato metoda popisuje efektivitu vyučování, atmosféru vztahů, potenciál vzniku rizikových forem chování.
2. Nástroj společnosti SCIO - projekt „Vektor“ - slouží škole zvláště k vyhodnocení kvality poskytovaného vzdělání (tzv. relativní posun). Získané výsledky je možné porovnat s ostatními školami stejného typu v republice. Projekt však testuje žáky pouze z oborů vzdělání s maturitní zkouškou .
3. Nástroj společnosti SCIO - projekt „Mapa školy“ zaměřuje se na vzájemné vztahy, postoje, názory a přání, na výuku, vzdělávání, prostředí mezi žáky, učiteli a rodiči
4. Sociometrický dotazník - zjišťuje výskyt nejvíce problémových SPJ na škole – drogovou závislost a záškoláctví

Další nástroje hodnocení - kronika školy, vyhodnocení práce s integrovanými žáky a zprávy České školní inspekce.

Z těchto závěrů hodnocení budeme čerpat a zaměříme se na metody, které nejlépe vyhovují podmínkám školy.